This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

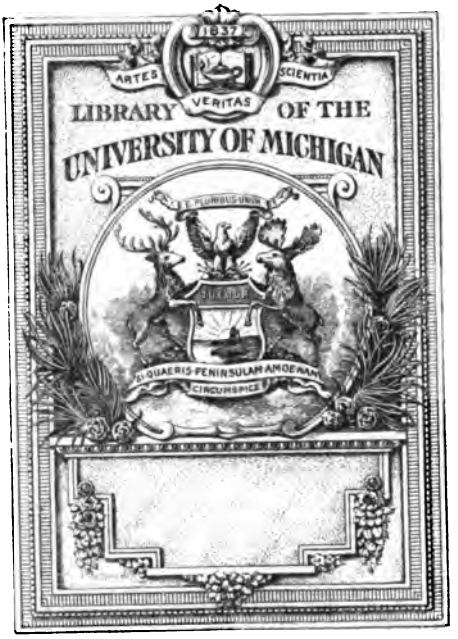
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

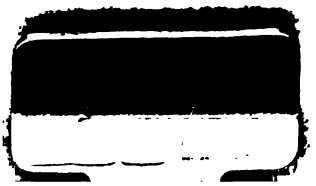
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Chem lib
RS
1
.P555

FEB 2 1901

Pharmaceutische Centralhalle

103302

für Deutschland.

(Gegründet von Dr. Hermann Hager 1859; weitergeführt von Dr. Ewald Geissler 1880 bis 1894.)

Herausgegeben

von

Dr. Alfred Schneider.

XLI. Jahrgang.

(Der neuen Folge XXI. Jahrgang).

1900.

Dresden 1900.

Verleger: Dr. A. Schneider, Dresden.

In Commission bei Julius Springer, Berlin-N., Monbijouplatz 3.

Inhalts-Verzeichniss

des

XLI. (Neue Folge XXI.) Jahrganges 1900

der

Pharmaceutischen Centralhalle für Deutschland.

Zusammengestellt von **G. Hofmann.**

* bedeutet mit Abbildung.

A.

Abdampfen, Vorsichtsmaassregeln 30.
Abies pectinata, Harz ders. 566.
Aborte, Geruchlosmachung 492. 506.
Absorptionsapparat nach Pannertz 471.*
Abwässer, Reinigung städtischer A. mit Kalkwasser 168.
— Reinigung nach Oesten 241.
— Klärung nach Dibdin 629.
— Verbleiben der Fette und Seifen in A. 369.
Aceton, Vorkommen im Organismus 54.
— und flüssige Luft, Einwirkung 773.
Acetum Convallariae (D. V.) 186.
Acetylen, Verbrennung im O 743.
— Brenner für A. 184. 221.
— Verwendung der Rückstände 682.
— zur Herstellung von Druckerschwärze 741.
— toxikologischer Nachweis 105.
— Reinigungsmassen 416. 579.
Acetylsalicylsäure, Darstellung 356.
Acetylzahl, Bedeutung bei Fettanalysen 131.
Achroodextrin III und IV 364.
Acid. benzoicum, Prüfung auf Chlor 449.* 529,
— **hydrobromicum,** Bereitung 426.
— **kakodylicum,** Eigenschaften 136. 153.
— **sulfuricum,** D. A. IV 602.
— **trichloracet. liquef.** (D. V.) 186.
Acidylmorphincarbonsäureester 94.
Adeps benzoatus e resina (D. V.) 186.
Adurol, photogr. Entwickler 332.
Aecidien, auf Umbelliferen wachsende 96.
Aether, Ersatz des Waschäthers 789.
— Verwendung von steuerfreiem A. 735.
— Destillationsapparat nach Ambühl 471.
— **pro narcosi** D. A. IV. 6.
Aetherseifenlösung, Bereitung 56.
Aethylaldehyd, neue Farbenreaktion 144.
Aetzpaste, schmerzlos wirkende 86.
Affenblut, zu Bluttransfusionen 698.
Agaricus campestris, Chemisches 354.
Agglutination, Wesen der A. 727.
Akrolein, Eigenschaft des reinen 177.
Akrolein, haltbare Lösungen 350.
— neue Reaktion 176.
— Giftwirkungen 263.
— bactericide Wirkung 574.
— toxikologischer Nachweis 95.
— Vorkommen im Cacaoöl 266.
Albumin, Wirkung des trocknen A. 414.
Albuminoide, Verflüssigung durch organische Substanzen 454.
Albumosen, Trennung von Peptonen 154.
Alcaramel, Herstellung und Formel 284.
Alcornoco-Rinden, Chemisches 568.
Aldehyde, neue Reaktionen 176.
— Nachweis im Alkohol 289.
Aleuronkörper, Eigenschaften 553.
Algraphie, Bedeutung 30.
Alkalicarbonate, Bestimm. neben Bicarbonaten 472.
Alkalipercarbonate, jodometrische Bestimmung 255.
Alkaliperoxyde, Prüfung ders. 253.
Alkalipersulfate, Eigenschaften 177.
— jodometrische Bestimmung 255.
Alkaloide, Kritik der Bestimmungs Methoden 52.
— acidimetrische Bestimmung 197.
— Indicatoren für A. 264. 395.
Alkohol, Entstehung des Wortes 707.
— Vorkommen in Pflanzen 307.
— Analyse des A. 499.
— Methoden zur Bestimmung desselben 467.
— Nachweis von Aldehyden 289.
— desinficirende Eigenschaft 628.
— zur Desinfection der Hände 801.
— Verbände mit A. 592.
— Werth als Nahrungsstoff 364, 644.
— Verkehr mit A. in Portugal 315.
Alkylthiosulfonsaure Salze von organischen Basen 236.
Alochrysin, Entstehung 600.
Aloë, Uganda-A., neue Sorte 634.
— Anforderungen des D. A. IV 634.
— Erklärung der Reaktionen 33.
— Nachweis in Salben 31.
Aloinroth, Bildung und Eigensch. 600.

Alsol, Herstellung von Lösungen 95. 693.
Aluminium, Politur für A. 560.
— Ueberziehen mit Ag, Cu etc. 118.
— neue Apparate aus A. 540.
— **boroformicum,** Darstellung 348.
— **-Bronce,** Loth für A. 540.
— **-Draht,** Vorzüge 267.
— **-Magnesium-Spiegel** 487.
— **-Platten,** Ersatz für Drahtnetze 560.
Aluminothermie, Verwerthung 790.
Amanita phalloides, Kennzeichen 288.
Amberger Gas, Erzeugung 436.
Amidoantipyrin, Reaktionen 35.
Aminophenyltartronsäuren 554.
Amiotine, Bestandtheile 365.
Ammann's Lösung zum Nachw. von Eiweiss 557.
Ammenpulver (D. V.) 214.
Ammoniacum, Anforder. des D. A. IV 634.
Ammoniak, flüssiges, Eigensch. 727.
Ammoniumamidosulfit, Darstellung 208.
Ammoniumperchlorat, Darstellung 724.
Ammoniumpermanganat, Darstellung 365.
Ammoniumpersulfat, Eigenschaften 177.
— fällt Farbbasen 302.
Amylogen, Begriff 496.
Amylomyces Rauxii 80. 419.
Amyrol, im westindischen Santelholzöl 692.
Anämin von Liebe, Eigensch. 709,
Anagyrin, Formel u. Eigensch. 327.
Ananas, Kultur in Kamerun 621.
Anästhol Speier, Eigenschaften 567.
Anilin, Vergiftung mit A. 497.
Anilinfarbflecken, Entfernung 719.
Aniodol, Bestandtheile und Eigensch. 424. 739.
— Anwenduug 534.
Anisaldehyd, Reag. auf Pikrinsäure 744.
Anopheles claviger, Malaria-Insekt 172*.
Anstrich, dauerhafter Haus-A. 663.
Antiaethylin, Bestandtheile 120.
— Anwendung gegen Trunksucht 492.
Antiarthrin, Zusammensetzung 253.
Anticarcinom-Serum, Anwendung 534.
Antineon, Bestandtheile 414. 535.
— **„Locher“,** Bestandth. 567.
Antifluxin, Bestandtheile 643.
Antiphlogistin, Ersatz für Cataplasma 139.
Antiphone, Bezugsquelle 102.
Antipyrin, Reaktionen verglichen mit denen der Abkömmlinge 35.
— **Coffeino-salicylic. Ph. Austr.** 311.
— **tannicum** 684.
— **valerianicum** 544,
Antitussin, gute Wirkung 59.
Antrophore, Beschreibung 757*.
Apfelbäume, Mehlthau der A. 766.
Apfelsäure, Oxydation mit $KMnO_4$ 132.
— Darstellung aus Hippophaë rhamnoides 200.
Apfelschnitte, geringe Giftigkeit der zinkhaltigen 115.
Apiol, charakter. Reaktion, 785.
Apotheker, Militärdienst 494. 580.
— strafrechtl. Verantwortlichkeit dess. 712.
Apparate, neue Laborat.-A. 468* 776.
— nach D. A. IV nothwendige 766.
Aprikosenkerne, Ersatz der bittern Mandeln 691.
Aqua Amygdalarum, Bereitung 47.
Aqua Amygdalarum, Verh. mit Morphinhydrochlorid 507*.
— **Aurantii flor.,** Prüfung 153.
— **carminativa** (D. V.) 186.
— — **regia** (D. V.) 186.
— **coloniensis,** Vorschrift 475.
— **cosmetica Kummerfeld** (D. V.) 187.
— **destillata,** ration. Herstellung 425.
— — Prüfung auf Kohlensäure 153.
— **Matico** (D. V.) 187.
— **ophthalmica Conradi** (D. V.) 187.
Aquinol, Bestandtheile 753.
Argentorat, Blitzlichtpulver 332.
Argentum colloidale (D. V.) 187.
Arsen, Vorkommen im Organismus 400. 501. 506.
— zur Bestimmung desselben 312.
biologischer Nachweis 38. 276. 282.
— biochemischer Nachweis 666*.
— Bedeutung als Heilmittel 45.
— **-nuclein,** in der Schilddrüse 95.
— **-präparate** gegen Pflanzenschädlinge 119.
Artemisin, Eigenschaften 177.
Artischoken-Labferment 548.
Arzneibuch für das Deutsche Reich, 4. Ausg 435.
— — Aenderungen gegenüber D. A. III 517 bis 526.
— — Höchstgaben-Tabelle 525.
Arzneilösungen, Pilze in denselben 377.
— Sterilisation derselben 428.
Arzneimittel, Trockenglas für A. 451*.
— Prüfung und Werthbestimmung 6. 18. 93. 153. 325. 422. 509. 571.
— neue 65. 80. 92. 135. 180. 314. 339. 393. 424. 509. 567.
— — Ueberproduktion 253.
— — Vortrag in Aachen 617.
— — ärztliche Gutachten 802.
— Abgabe durch Aerzte u. s. w. 438. 711.
— Verkehr mit A., Literatur 542.
Arzneitabletten siehe **Tabletten.**
Arzneitaxe, Preussische für 1900, 16.
— — Ergänzungs-Taxe 100.
Arzt, Gutachten über neue Arzneimittel 802.
Asa foetida, Anforder. des D. A. IV 261. 634.
— Aschegehalt und Löslichkeit 422.
Asbest, sogen. falscher 436.
Asbestdichtungen, neuartige 317.
Asbestfilter, neuartige 560.
Asbestolith und **Asbestle** 560.
Aschenbestimmung nach D. A. IV 454.
Aspergillose, Krankheitsform 578,
Aspergillus-Arten, Wirkung 419. 578.
Aspirin, Bereitung und Eigenschaften 481.
— Wirkung 84. 806.
Asthma-Krystalle, Unterscheidung von Spermakrystallen 79.
Asthmamittel von Hair 16. 30. 63.
Asthmapulver, Reichenhaller 112.
— von Neumayer 531.
Asthmatropfen (D. V.) 234.
Asthmazünder „Pressant“ 719.
Atropin- und **Cocaïn-Stammlösung** nach Sidler 532*.
Attichbeerensaft, Eigenschaften 765.

Audiphon Bernard, Ankündigung verboten 712.
Augen, Aetzung mit Kalk etc. 13.
— Schädigung durch Druckschrift 485.
— **-küchelchen** (D. V.) 212.
— **-tropfen**, sterilisirte 532*.
Ausschüttelungsverfahren nach Kippenberger 483.
Ausstellung für Nahrungsmittel und Hygiene in Paris 115.
— der Naturforscher-Versamml. in Aachen 602.
Avenin und **Avenelin**, Vorkommen 120.

B.

Bacterium coli, als Abortivmittel 45.
— **Güntheri**, Vorkommen 166.
Bagdad, eine Trinkwasser-Untersuchungsmethode 237. 558.
Bakterien, ihre Existenzdauer 268.
— Menge ders. in Schwimmbädern 358.
— Lebensfähigkeit in der beerdigten Leiche 307.
— schnelleres Centrifugiren ders. 358.
— Wirkung im Heilungsprocess 297.
— Färbemittel und -Methoden 278. 318.
Bakterienkapsel, ihre Darstellung 789.
Bakteriologie, hygienische Bedeutung 603.
Bakteriologische Mittheilungen 14. 44. 58. 113. 166. 182. 268. 369. 418. 789.
Balata, Reinigung ders. 631.
Baldrianöl, billiger Preis 236.
Ballongas, AsH-haltiges 320.
Balsam „Physagona germanica“ 554.
Balsamum canadense, Ersatz dess. 398.
— **Copaivae**, Anforder. des D. A. IV. 634.
— — Unwerth der Säure- und Esterzahl 261.
— **peruvianum**, Prüfung nach D. A. IV. 261. 634.
— — therapeut. wirks. Bestandtheile 616.
— **tolutanum**, Prüfung auf Zimmtsäure 394.
Bananenmehl, Nährwerth 420.
Banknoten, Verdaulichkeit 664.
Basein, Eigenschaften 534.
Basol, Desinfectionsmittel 393.
Batterieflüssigkeit (D. V.) 192.
Baumwolle, Nachweis in Wolle 144.
— mit seidenartigem Glanz 200.
Baumwollsamenöl, Nachweis dess. nach Halphen 83. 466.
— Bleiabsorption 285.
Bay-Rum (D. V.) 233.
Becchi'sche Reaktion, Ausführung 303.
Becquerel-Strahlen, Erzeugung 30.
Beilstein's Chlorprobe 529.
Beinschäden-Indian, Bestandtheile 784.
Beize, Eichenholz B. 60.
— Lederbeize „Erodin“ 72.
Bellier's Lösung zur Bestimmung der Jodzahl in Fetten 573.
Benzin, Entflammungspunkt 366.
— Reinigung dess. 699.
— Geruchlosmachung 646.
Benzol, Nachw. in regenerirtem Alkohol 352.
Benzolschema, ein neues 609*.
Berberin, quantitative Bestimmung 236.
Bergamiol, im Bergamottöl 636.
Berge's Lösung zur Reinigung von Wasser 743.
Bernsteinimitation, Vorschrift 60.
Bernsteinsäure, Anw. in der Alkalimetrie 776.
Betulin (Pyrobetulin), Eigenschaft 66.
Bier, flüchtige Säuren im B. 558.
— Nachweis von Pikrinsäure 367.
— Nachweis von Salicylsäure 539.
Bierhefe, Reinigung und Prüfung 725.
Bios, Hefenährmittel 252.
Birassol, Bestandtheile 332.
Bischoffes-enz (D. V.) 234.
Bismutum subgallicum, Bestimmung des Oxydgehaltes 272.
Bixin, Reindarstellung und Formel 216.
Blätter, Herstellung künstlicher 746.
Blaucard'sche Pillen (D. V.) 213.
Blaud'sche Pillen, Fassati's Vorschrift 95.
— — Urvorschrift 361.
Blausäure, Ausführung der Guajakprobe 421.
— neuartige Darstellung 659. 711.
Bleichen der Gewebe mit Na_2O_2 15.
Bleichflüssigkeit, Vorschrift 267.
Bleiessig, sogen. krystallisirter 354.
Bleiglätte, Vergiftung mit B. 59.
Bleimantelrohre, Verbot 561. 684.
Bleinitrat, basisches, Klärmittel 112.
Bleioxyde, Benennung ders. 10.
Bleiperoxyd, Bildungsweise 728.
Blitzlichtpulver für Photographie 332.
Blut, Unterscheidung von Menschen- und Vogelblut 179.
— mikrokrystallinisches Verhalten des Wirbelthierblutes 438.
— der Pestkranken, bakteriologische Untersuchung 24.
— normale Temperatur 559.
— Fermente dess. 466.
— Gerinnung verhinderndes Ferment 10.
— Literatur hierüber 610.
— Gehalt an Zucker 644.
— Bestimmung von Glykose 312.
— forensischer Nachweis nach Ibsen 112.
— mikrochemischer Nachweis 199.
Blutegel, Stillung der Blutung 384.
— sind Krankheitsüberträger 84.
Blutfarbstoff, Wirkung von Formaldehyd 776.
Blutmelasse als Futtermittel 447.
Blutpräparate, Eintheilung und Werthschätzung 48.
Blutserum in Krystallform 442.
Bohnen, Einsauern der B. 113.
Bonducin, Eigenschaften 238.
Bonnan's Reagens, Bestandtheile 312.
Borax, Herstellung aus Borocalcit 107.
— als Ersatz bleihaltiger Glasuren 261.
Bordeaux-Brühe, Wirkungsweise 119.
Borsäure, jodometrische Bestimmung 8.
— verschärfter Nachweis 354.
— Nachweis in Boraten 557.
— Nachweis in Nahrungsmitteln 218.
— unschädliches Conservirungsmittel 271.
Borscht, Zubereitung 647.
Botrytis cinerea, Vorkommen 780.
Botulismus, siehe Wurstgift 778.
Brandsalbe von Bohnert 763.
Branntwein, Charakterisirung 343.
— Bestimmung des Fuselöls 194.
— steuerfreie Verwendung 675. 694.

Branntwein, steuerfreie Verwendung, Heilmittel-Verzeichniss 697.
— **und B.-Fabrikate**, steuerfreie Ausfuhr 802.
— siehe auch unter Spiritus.
Brasilin, Constitution 431.
Brauselimonaden, Zusatz von Salicyls. 382.
Breiumschläge, beste Anwendung 330.
Bremer Licht, Vor- und Nachtheile 607.
Breslauer Untersuchungsamt 341.
Briefmarken, Schädlichkeit des Anleckens 63.
Brom, zur Sterilisirung des Wassers 324.
Bromidia, Ersatz ders. (D. V.) 192.
Bromocoll, Ersatz für Bromkalium 603.
Bronzepulver, Vorschriften 346.
Brot, neues Backverfahren 340.
— mit Semmel verbackenes 341.
— sogen. Glutolbrot 629.
Brucea sumatrana 740.
Bruchheilmittel von Wöhrle 30.
Brunner's Diazoreagens 19.
Brustthee mit Früchten (D. V.) 232.
Brustlaxirthee (D. V.) 233.
Buchenholz, Destill. Producte 743.
Buchführung, Anleitung zur B. 750.
Bücherschau 61, 100, 150, 183, 220, 279, 293, 306, 319, 372, 386, 434, 446, 460. 473, 488, 503, 541, 609, 645, 681, 732, 747.
Büffel, immun gegen Perlsucht 578.
Büretten, mit Schwimmern 557.
— neue nach Thiele 800*.
Bürsten, sterilisirte 388.
Bunsenbrenner nach Allihn 468.
Burkhard's Kräuterpillen, Warnung 720.
Butter, Herstell. der Packbutter 151.
— sogen. Prozessbutter 436.
— Bereitung mit dem Radiator 730.
— Betrug mit galizischer B. 342.
— Ursache des Ranzigwerdens 716.
— Erkennung pasteurisirter B. 368.
— refractometr. Untersuchung 626.
— Fettbestimmung 70.
— wechselnde Reichert-Meissl'sche Zahl 266.
— Anwendung gegen Verstopfung 384.
— gegen Gallensteine 606.

C.

(Siehe auch unter K.)

Cacao, Einernten der Bohnen 620.
Cacao, Fettbestimmung 786.
Cacaopulver, Alkaligehalt 277.
Cacaoline = Cacaonussbutter 447.
Cadmium, colloidales 209.
Cadmiumsulphophenylat 154. 548.
Caesar & Loretz, Bericht 634. 651. 689.
Caesium, mikrochem. Nachweis 254.
Caferana, Abstammung und Gebrauch 238.
Calcium, Herstellung und Eigenschaften 106.
Calciumcarbid aus Sägespänen 68.
— Prüfung auf Ausbeute 144.
— Einwirkung von Formaldehyd 666.
— Unfälle durch C. 644.
Calciumlactophosphate des Handels 712.
— **-peroxyd**, Eigenschaften. 178.
Calmin, Bestandtheile 253. 359.
Calomel, an Stelle von Sublimat u. Jodoform 606.
Camellia drupifera, fettes Oel 690.
Camphan, Constitution 760.
Canduerio's Reag. auf Phenole 420.
Capillaranalyse, Ausführung 656.
Caramel, Nachw. in Essig u. Alkoholen 57.
— **-körper**, Constitution 8.
Carapafett, Eigenschaften 424.
Carbide, zur Herstell. von Druckerschwärze 741.
Carbinol- und **Carbonylhydrolyse** 496.
Carboformal-Briketts nach Krell-Elb 29. 366*. 795.
Carbolacen, Bestandtheile 808.
Cardomomen, Gehalt an Mangan 731.
Carnosin, Formel und Darstellung 530.
Caro's Reagens, Bestandtheile 433. 447.
Caroid, gleichbedeutend mit Papaïn 808.
Carotin, Verbreitung im Pflanzenreiche 377.
Carpaïn, Verhältniss zu Phenylsenföl 327.
Carvon, Bestimmung in ätherischen Oelen 613.
Carvoxim, Eigenschaften 616.
Cascara Sagrada, wirks. Bestandth. 376.
Cascarine Leprince, Eigensch: 567.
Casein aus Pflanzen 137.
— und salicylsaure Salze 377.
Cassia fistula, ätherisches Oel 773.
Cassiaölbchen nach Schimmel & Co. 260.
Catharol, Bestandtheile 647.
Cedernöl, medicinische Wirkung 398.
Celloidin, unelastisches 339.
Cellulith, Herstellung und Eigensch. 333.
Celluloid, Darstellung ohne Kampher 317. 607.
— **-waaren**, Kitten derselben 419.
Cellulose, Bestimmung unveränderter C. in Nitrocellulose 11.
— Bestimmung ders., vergleichende Studie 349.
— **-tetracetat**, Darstellung u. Anwendung 68. 86.
Cementleim, Vorschrift 540.
Centrifugenröhrchen nach Falkenheim 776.
Cephalin, Zusammensetzung 314.
Cer, Atomgewicht 339.
Ceresin, zollamtliche Prüfung 265.
Ceresinpapier, Bereitung 611.
Champignon, Unterscheidung von Amanita phalloides 288.
Charcot-Leyden'sche Krystalle, Entstehung nnd Verhalten 442. 459. 743.
Cheirinin, Vork. und Eigensch. 50.
Chelidoxanthin, Eigenschaften 350.
Chemiker, bayerische, 19. Versamml. 579. 603.
— öffentliche, 5. Vers. 579. 593. 624.
Chemischer Congress in Paris 466. 478 498.
Chielin, Eigenschaften 92.
China Labarraque 42.
— **Laroche** 42.
— **-rinden**, Bestimmung der Alkaloide 498.
Chininchloridsulfat, Eigensch. 362.
Chinin-Glycerin, Anwendung 534.
Chininum glycerino-phosphor. 178, 514.
Chinolin, als Einbett.-Präpar. 276.
Chinosol, Eigenschaften 534.
Chirol, Eigensch. und Wirkung 534. 806.
Chitin, Vorkommen in Pilzen 145.
— in den Tuberkelbacillen 418.
Chlor, Hydrolyse des C. 11.
— quantitative Trennung von Jod 352.

Chlor, zur Keimfreimachung des Wassers 324.
Chloral, neues Darstell.-Verfahren 773.
– -hydrat, gerichtl. chem. Bestimm. 262.
– – Eigensch. der concentr. Lösung 675.
Chloralphenol, Chlorallactophenol etc., Einbettungs-Präparate 275.
Chloroform, elektrolytische Darstellung 10.
– gerichtl. chem. Bestimmung 262.
– toxikologischer Nachweis 661.
– Bestimmung von dampfförmigem C. 181.
– Zersetzlichkeit beim Ausschütteln von Alkaloiden 30.
– der Pharmacie centrale in Paris 605.
– -narkosen unter Anwendung von Strophanthus 606.
Chlorophyll, zur Chemie des C. 710.
– -Assimilation 353.
Chlorosonin, Bestandtheile 314, 535.
Chlorphenol, Einbettungs-Präparat 276.
Chlorperoxyd, Eigenschaften 743.
– zur Sterilis. von Trinkwasser 479.
Chocion, vegetabilische Milch 730.
Chocolade, Unscheinbarwerden 307.
– Verpackung derselben 369.
Cholesterin, neue Farbenreaction 472.
Chromylchlorür, zur Zerstörung organischer Stoffe 502.
Chrysolein, Eigenschaften 114. 637.
Chrysotil, Eigenschaften 436. 447. 560.
Chymosine, Labfermente 548.
Cigaretten ohne Tabak 320.
– Material der Hülsen 320.
Cinchonaceen, Ort der Alkaloidbildung 531.
Citromyces Pfefferianus, Wirkung 419.
Citronellöl, Verbrauch 636.
– Eigensch. des Java-Oels 236.
Citronensaft, Preissteigerung 272.
– Oxydation mit $KMnO_4$ 132.
Citronensäure, Nachweis von Salicylsäure 335.
Clariceps-Arten, Unterschiede 655.
Clysol, Viscosepräparat 405.
Cocain, Nachweis im Blute 343.
Cocainhydrochlorid, Hyacinthgeruch entwickelnd 63.
Codein, Anwendung und Dosirung 97. 287.
Coffeinnatriumbenzoat, Constitution der Lösungen dess. 602.
Coffeino-Natrium salicyl., Prüfung 287.
Cognac, Beurtheilung 624.
Cognac-Ei-Crême, Vorschrift 16.
Colchicin, Abscheidung und Bestimmung 729.
Collemplastrum adhaesivum Ph. Austr. 310.
– salicylatum Ph. Austr. 310.
Collodium acetonatum (D. V.) 187.
– corrosivum (D. V.) 188.
– elasticum, Verschiedenh. d. Vorschriften 334.
– – besser: Coll. flexile 334.
– jodoformiatum D. V.) 188.
– mit Paraform 209.
– salicylatum (D. V.) 188.
– vulnerarium viride (D. V.) 188.
Columbit, Formel 436.
Compositen, Alkaloide ders. 531.
Conchit, Vorkommen 506.
Conhydrin, Verh. zu Phenylsenföl 327.
Coniferengeist, Vorschrift 436.
Coniin, Reactionen dess. 429.
— Nachweis neben Nicotin 380.
— Erkennung bei Vergiftungen 458.
Conserven, erlaubter Kupfergehalt 86.
— Verderben der Gemüse C. 113.
— -büchsen, Angreifbarkeit 381.
— — mit eingedrungenem Loth 115.
Constitution, Beziehung zur physiologischen Wirkung 394. 581.
Corpora lutea sicca 205.
Cortex Chinae, Anforder. des D. A. IV. 635.
— Cinnamomi, Fälsch. mit „wildem Canehl" 270.
— Frangulae, Anforder des D. A. IV. 635.
— — wirksame Bestandtheile 376.
— Granati, Bestimmung der Alkaloide 270.
— — Alkaloidgehalt der javan. R. 273.
— Quillajae, unnöthig im D. A. IV. 635.
Corubin, künstlicher Korund 790.
Cottonöl, siehe Baumwollsamenöl.
Credé'sche Bor- und Silbersalbe (D.V.) 247. 248.
Cremor coelestis (Bad.) 103.
Creosin, Eigenschaften 338.
Cresolum richtiger Kresolum 684.
Crocus, Anforder. des D. A. IV 635.
Crurin, Eigensch. u. Wirkg. 402.
Cubebae, äussere Farbe derselben 635.
Cupriaseptol, Eigenschaften 178.
Cuprol, Zusammensetzung 535.
Curangin, Spaltungsprodukte 180.
Cyanalkalien, Darstellung nach Glock 139.
Cyankalium-Geschwüre, Behandlung 241.
Cyano- und Ozot pp. ocess 332.
Cyan-Reaction, Wesen derselben 216.
Cyclopterin, Darstellung und Eigensch. 12.
Cynarase, Vorkommen und Wirkung 548.
Cypressenöl, Wirkung 637.
Cyssatit, ist Kieselguhr 65.
Cystin, Nachweis und Bestimmung 352.
Cytase und Hadromase 43.
Cytisin, Bezieh. zu Anagyrin 327.
— Verhalten zu Phenylsenföl 327.

D.

Dachziegel-Anstrich mit Wasserglas 99.
Damp's Thee gegen Lungenleiden 112.
Darmstadt, technische Hochschule 562.
Darmsteine, Entstehung 698.
Darwiniaöl, Eigenschaften 637.
Datura alba, Hyoscin enth. 394.
Deckgläschen, Reinigung 397.
Decocta concentr., Gebrauch unzulässig 763.
Degras, Untersuchuug auf Zucker 357.
Delphinium Staphysagria, Alkaloide 618.
Denigès Farbenreact. auf Nitrate 163.
Depilatorium siccum (D. V.) 188.
Dermolin und Dermosin 506.
Desinfection bei Pest 641.
Dextranbildner, Vorkommen 774.
Dextrin, vermehrte Löslichkeit 562.
Diabetes, Wesen dess. 745.
— Deutung der Vorboten 678.
— -Kranke, Zucker im Blut 644.
Dialysator nach Proskauer 643*.
Diastase, Begriff und Vorkommen 495, 515
Diazoreaction, Reagens zur D. 19, 298.

Diazoreaction, diagnostische Bedeutung 298.
Dibdin's Klärverfahren 629.
Dichininkohlensäureester, Darst. 68.
Didym, mikrochem. Nachw. 348.
Dietrich'sche Verdauungspillen 213.
Digitalin, Spaltungsproducte 75.
— bildet keine Salze 436.
— Unwerth der Kilianischen React. 262,
Digitogenin, Derivate 76.
Digitoxin, Spaltungsproducte 76.
Di-Papier, Herstell. und Anwend. 456.
Diphenylcarbazid, als Reagens 656.
Diphtherie-Heilserum 500fach 137.
— — neue Anwendungen 137.
— — gegen Keuchhusten 287.
— — 1000faches 425.
— — eingezogene Nummern 255, 445, 611, 675.
Diplotaxis tenuifolia, ist giftig 363.
Diuretin, Löslichkeit dess. 159.
Dormiol, Vortrag über D. 590.
Dragées de Fer Briss, Bestandth. 177.
Dreiecke (Draht-D.) nach Hebebrand 468*.
— verstellbare nach Martius 469
Dresdner Vorschriften (D. V.) zu pharmaceut Präparaten 185, 210, 228, 246.
— — Synonymen-Verzeichniss 250.
Drogen, Bestimmung der äther. Oele 637.
Druckfarbe, beschleunigtes Eintrocknen 562.
Duotal in Tablettenform 782.
Duramyl, Darstellung 436.
Dynamogen von Sauer 48.

E.

Eau dentifrice de Lefoulon 294.
Echinopsin, Eigenschaften 533.
Edelweisscrême, Bestandtheile 334
Egole, Charakteristik 221.
Ehrlich's Diazoreaction 298.
Eier, Conservirung ders. 102. 505. 735.
— Zusammensetzung der Hühner-E. 341
— diastat. Ferment in denselben 558.
— Gewinn. eisenhaltiger E. 780.
— Würmer in Hühner-E. 683.
Eigelb, Bestimm. in Teigwaaren 147.
Einbettungs-Präparate 275.
Einjährig-Freiwillige, Erhöhung der Anforderungen 16.
Einlegesohlen nach Zülch 788.
Einnehmeröhrchen aus Glas 640.*
Eis, Herstellung von künstlichem E. 480.
— Structur des künstlichen E. 14.
— Handel mit Eis 647.
Eisen, Bestimmung nach Sayda 161.
— Bestimmung mit Natriumthiosulfat 744.
— Nachw. in organ. Substanzen 76.
— Löslichkeit in Pech 454.
— Versilberung 591.
— Entfernung der Verzinnung etc. 345.
— Hartlöthen von Guss-E. 577.
— neues Verfahren des Schweissens 791.
— Resorption im Organismus 399.
Eisenchlorid, zur Keimfreimachung des Wassers 323.
Eisendraht, Vergold. und Versilber. 318.
Eisenemail, Herstellung 118.
Eisenmilchzucker, Eigensch. 116, 799.
Eisenoxyd, Lösung des geglühten 112.
Eisenpräparate, specif. Gewicht 412.
Eisensalicylat, als Indicator 744.
Eisensaure Salze existiren 19.
Eiweiss, Jod als Reagens auf E. 289.
— Abspaltung von Zucker 585.
— Nachw. im Harn siehe unter **Harn.**
— künstliches nach Lilienfeld 252.
— Wirkung des Austrocknens auf die Gerinnbarkeit 801.
Eiweisstoffe, Constitution ders. 774.
— neue allgemeine Reaction 146.
— neue Gewinnungsart 714
Ekkoproticophor, Wesen dess. 379.
Elain, geruchloses aus Thran 346.
Elektricität, Unglücksfälle durch E. 117.
— rothe, ein Schwindel 285.
Elektrische Weckuhren 544
— **Leitungen**, Gefährlichkeit 527.
Elektrogravüre, Verfahren 346, 607.
Elektrosol, neues Lichtbad 603.
Elemente, mögliche Synthese der E. 707.
— **(galvan.)** Füllmasse für Trocken-E. 14.
Elfenbein, mit Gold zu verzieren 15.
Elixir Absynthii comp. (D. V.) 188.
— **Chinae Calisayae** (Bad.) 103.
— — **peptonatum** (Bad.) 103.
— **Cocae (Lyon)** 42.
— **Pepsini (Lyon)** 42.
Email, Ansprüche und Herstell. 481.
— farbige, Vorschriften 118. 305.
Embeliasäure, Eigenschaften 208.
Emodin, Reduct. in Leukosubstanzen 396.
Emplastrum adhaesivum, D. A. IV. 18.
— **Hydrargyri comp.** (D. V.) 189.
— **Lithargyri c. Resina Pini** (D. V.) 189.
— **Minii**, älteste Vorschrift 554.
— **ad rupturas**, älteste Vorschrift 554.
— **saponat. salicylat.** (D. V). 189.
— **stomachale** (D. V.) 189.
Emulsio Amygdalarum (D. V.) 189.
— — **dulcificata** (D. V.) 189.
— **Landerer physiolog.** 190. 404.
Englisch Heftpflaster „Praktikus" 46.
Entererose, Zusammensetzung 252.
Enthaarungsmittel (D. V.) 188.
— von Teumel 46.
Enzyme, neuere Untersuchungen 494. 515. 548. 565.
— ein allgemein verbreitetes 415.
— siehe auch **Fermente**
Eosolsaure Salze, Eigenschaften 339.
Epicarin, Eigenschaften und Anwendung 120. 178.
Epinephrin, Eigenschaften 299.
Erbium, mikrochem. Nachweis 348.
Erbsen, grüne, kupferhaltige 382.
— Widerstandsfähigk. gegen Hitze 741.
Erdbeerfäule, Entstehung 780.
Erdboden, Filtrationskraft 383.
Erdflöhe, Vertilgung 29.
Erdnuss, Kultur in Westafrika 621.
Erdöl, Theorie der Bildung 162.
Ergotine des Handels, Zusammenstellung u. Charakteristik 138

Erica vulgaris, Farbst. ders. 9.
Erodin, neue Lederbeize statt des Hundekothes 72.
Erysipel, Behandl. des wandernden E. 788.
Erythrit, Oxydation dess. 414.
Esbach's Reagens (D. V.) 231.
— — nach Gawalowsky 365.
Eselinnenmilch, Analysen u. Vorzüge 715.
Essences concrètes, Bereitg. 569.
Essig, Mindestgehalt an Essigsäure 341.
— Bakterien des Schnellessigs 167.
Essigessenz, Nachw. in Gemischen 294.
Essigessenzen, Vanillingehalt 320.
Essigsäure, Trenn. von Fettsäuren 284.
Etikettenleim 663.
Eubiol, Hämoglobinpräparat 337
Eucalyptus, neue Species 295.
Eucalyptuskampher, Darst. u Eigensch. 295.
Eucalyptusöl, Gehalt an Cineol 296.
Eunatrol, Eigenschaften 788.
Eupatorium Rebaudianum Bourtoni, Süssstoff enthalt. 326.
Euphorbon, Umwandl.-Producte 9.
Eurostose, Hefenährmittel 252.
Exsiccator, Verdeutschung 447.
Exsiccatoren nach Cochius 471.*
Extractionsapparat nach Büttner 243.*
— nach Neufeld 604.
— nach Taylor 469*
Extracta, Gehaltsnormirung 287.
— **narcotica sicca**, Bereitg. mit Gummipulver 153.
Extractum Aconiti fluid., Wirksamkeit 772.
— **Belladonnae**, Bereitung 572.
— **fluid.**, Wirksamkeit 772.
Caryophyllorum aquosum 125.
— **Chinae frig. par. siccum** 154.
— **Chinae Nanning**, Eigenschaften 8.
— — Bezugsquelle 86.
— **Colchici fluid.**, Wirksamkeit 772.
Convallar. fluid., Wirksamkeit 772.
— **Digitalis fluid.**, Wirksamkeit 772.
— **Glauci lutei**, Anwend 125.
— **Hippocastani cort. fluid.**, Anwend. 805.
— **Hydrastis**, Bereitung 154.
— **Ipecacuanhae aquos.**, Anwend. 125.
— **Quebracho liquid.**, (D. V.) 190
— **Rhamni Purshianae**, Bereitung 154.
— **Strychni**, fixirter Alkaloidgehalt 154.
— **Valerianae fluid.** (D. V.) 190
Extrait de Malt Boyé, Bestandtheile 404.
— **de Malt Dejardin**, Bestandth. 388.

F.

Faeces, Bestimmung des Fettes 649. 721. 758.
— Nachweis von Gallenfarbstoffen 352. 775 798.
Faex, siehe **Hefe.**
Fäulniss, Bildung gasförmiger Phosphorverbindungen 659.
Farbstoffe, Prüfung der basischen F. 53.
Farne, Rohrzucker in den Rhizomen 499.
Fehling'sche Lösung, Störungen in der Reaction 274. 572.
Fellow's Hypophosphitsirup (D. V.) 229.
— — *Vergiftung 778.*
Felsbildung, Theorie der F. 710.
Fenchel, entölter und gefärbter 18.
Fensterscheiben, Lichtentziehung durch gefrorene 63.
Fermente, Bestimmung der Wirksamkeit 399.
— Definition nach Oppenheimer 494.
— ungeformte im Pflanzenreich 494. 515. 536. 548. 565.
— hydrolysirende 495.
— hydratisirende 516.
— fettspaltende 536.
— eiweissverdauende 536.
— myr. sinähnliche 742.
Ferratogen, Darstellung und Eigenschaft. 534.
— Therapeutisches 575.
Ferrhaemin, nach Hertel 48.
Ferrinol, Zusammensetzung 535.
Ferrometer, Vereinfachung desselben 557.
Ferronitnägel, Herstellung 168.
Ferrum und Präpar. dess. siehe auch **Eisen.**
— **arseniato-citricum ammoniatum** 205.
— **citricum effervesc.** (D. V.) 190.
— **lacticum**, Löslichkeit 352.
— **oxydat. lactosaccharatum** 116. 799.
— **vanadinicum.** Eigenschaften 136.
Fersan, Eigenschaften 337. 617.
Fette, Acetylzahl ders. 131.
— Bestimmung der Jodzahl 572.
— Bestimmung der unverseifbaren Antheile 12.
— Nachweis von Phytosterin und Cholesterin 58.
— Prüfung auf Ranzigkeit 133.
— Nachweis von Zucker 357.
— Färbung durch Eisen 378.
— Verwerthung im Organismus 478.
Fettgewebsnekrose, Reaction 785.
Fettsäuren, Erstarrungspunkt 69.
— Bestimmung der freien F. 316.
— von Thranen, Trennung 140.
Fibrin in Krystallform 442.
Fibrol, Anstrichfarbe 405.
Films oder **Trockenplatten**? 375.
Filtrirhüte nach Schleicher 740.
Filtrirpapier, gehärtetes 413.
— Nachweis von Kalk 289.
Firnisse, ungekochte (Metall-F.) 205.
Fischconserven, Fabrikation 367.
Fixolin, Bestandtheile 388.
Flammen, Färbung nicht leuchtender 399.
Fleckwasser, Universal-F. 505.
Fleisch, weisses und dunkles F. 50.
— neue Conservir. Methode 239.
— Conservir. nach Emmerich 604.
— Begriff des Verdorbenseins 605.
— Tuberkelbacillen im Hackf. 753.
Fleischconserven, Gehalt an Zinn 302.
Fleischextract, Nährwerth desselben 623.
Fleischsaft, Wurstfarbe 426.
Fleischsaft-Presse nach Klein 404.
Fliegendütten, Bereitung 611.
Florence's Reaction auf Spermaflecken 257, 407. 513.
Flores Arnicae, Anforder. des D. A. IV. 635.
— **Cinae**, deutsche Bezeichnung 635.
— **Feni**, Heublumen 447.
— **Koso**, Bestandteile 7.
— — Fälschung mit männlichen Blüthen 425.

Flores Koso, Anforder. d. D. A. IV. 651.
— **Lavandulae**, Anforder. d. D. A. IV. 651.
Flüsse, Selbstreinigung derselben 417.
Fluoride, als Conservirungsmittel verboten 97.
— Anw. in der Gährungstechnik 155.
Fluornatrium, Herstellung 112.
— Zusatz zum Most 778
Flusssäure, Werth für die Gährungstechnik 155.
Folia Belladonnae, Bestimmung des Alkaloidgehalts 159.
— **Digitalis**, Anforder. d. D. A. IV. 651.
— — Digitoxingehalt 652.
— **Dracontii**, Gebrauch 652.
— **Jaborandi**, Anforder. d. D. A. IV. 652
— **Mayteni Vitis Idaei** 238.
— **Sennae**, Werthbestimmung 640.
— — Anforder. d. D. A. IV. 652.
— — von **Cassia obovata** 6.
— **Stramonii**, Bestimmung des Alkaloidgehaltes 159.
Folliculi Sennae, Werthschätzung 652.
— — Handelsnotiz 739.
Formaldehyd, Bestimm. nach Wolff 198.
— Kritik der Reagentien für F. 355.
— Werth als Desinficiens 795.
— bestes Desodorans 492. 506.
— Antisepticum für Zuckerlösungen 366.
Formaldoxim, flüssiges 125
Formalinpigment, in Krystallform 442.
Fortoin, Formel und Eigensch. 424.
Frachtverkehr auf Eisenbahnen 282.
Frada, alkoholfreie Weine 30.
Fresenius' Laboratorium 282. 579.
Frostbeulen, Behandl. nach Unna 240.
Fruchtgelée, Nachweis von Gelatine 573
Fruchtsäfte mit einem Fehling'sche Lösung reducirenden Körper 83.
Fructus Anisi, Anford. d. D. A. IV. 652.
— **Colocynthidis**, Anford d. D. A. IV. 652.
— **Foeniculi**, si he **Fenchel.**
— **Papaveris immat.**, Anford. des D. A. IV. 653.
— **Prosopis strombuliferae** 233.
— **Rhamni cathart.**, Untersuchg. 656.
Füllmaschine nach Zemsch 146.*
Furunculin, Anwendung 548.
Fuselöl, neue Bestimm. Methoden 70.
— Bestimm. im Branntwein 194.
Fussbodenöl, Gebrauch desselben 371.

G.

Gadol, Eigenschaften 762.
Gährungsenzyme, Wesen derselben 565.
Gährungs-Saccharometer nach Lohnstein 168
Galactase, Wirkung und Eigensch. 761.
Galactogen, Caseïnpräparat 253.
Gallenfarbstoffe, Nachweis nach Gmelin 764.
— Nachweis in den Fäces 352. 775 798,
— Nachweis im Harn siehe unter **Harn.**
Gallusin, Zusammensetzung 63.
Gasdichte, Bestimmung derselben 8.
Gase, Bestimmung schwefelhaltiger 208.
Gasierlampen, Gebrauch 720.
Gastérine, Hunde-Magensaft 300. 314. 363.
Gayon's Reagens auf Formaldehyd 133.
Gazine, eine Sorte Benzin 436.
Gebrauchsmusterschutz für Arzneimittel 760.
Gehe & Co., Bericht 261. 270 287.
Geheimmittel und **Kurpfuscherei** 30.
— zur Verhütung der Empfängniss, Ankündigun verboten 142.
— gegen Pflanzenkrankheiten, Ankündiguug verboten 245.
Gelatine, Nachweis in Pastillen etc. 657.
— **-kapseln**, Herstellung 500.
— — wasserbeständige 420.
Genista tinctoria, Farbst. ders. 8.
Gentiopikrin, Herstellung 727.
Geräthe, nach D. A. IV, nothwendige 766.
Geraniumöl, Bestimmung der freien Säure 296
Gerbmaterialien, Prüfung derselben 53. 265
Gerbstoffe, mikrochem. Reag. auf G. 194. 398
Getränke, Missbrauch alkoholischer 164.
— Gefährlichkeit sehr kalter 461.
Gewichte, Fehlerquellen 759. 797.
— Apotheker-G in Russland 808.
Gewichtssätze, Justirung derselben 359.
Gewürze, neue Fälschungen 6 5.
— Bestimmung des äther. Oeles 260. 637.
Giftesser, die sogenannten G. 753.
Gingerol, Eigenschaften 81.
Girasol, künstliche Perlenmasse 680.
Glandula Parotis sicca 206.
Glanzwichse für Stiefel 608:
Glas, Theorie der Bildung 331.
— Trockenätz. nach Nienstädt 792.
— Aetzflüssigkeit zum Schreiben 580.
— unverwischbare Tinte für G. 60.
Gläser, Werth der gefärbten 692.
Gläserne Standgefässe, Ausbesserung 720.
Globon, Zusammensetzung 252.
Glühwachs, Vorschrift 60.
Glühstrümpfe, sich selbstentzündende 607.
Glutaminsäure, Darstellung 254.
Glutinpepton, Verbind. mit HBr und HJ 160.
Glutolbrot, Eigenschaften 629
Glycerin, industrielle Reinigung 69.
— Fabrikation in Amerika 371.
— Färbung durch Eisen 378.
— Werth als Constituens 783.
Glycerinobornatron, Darstellung 378.
Glycerinseifen, flüssige 215
— mit Rohrzucker verfälschte 86.
Glycerinum jodatum (D. V.) 191.
Glycinin, Vorkommen 194.
Glykogen, Darstellung u. Gehaltsbestimmung 145.
— Bestimmung nach Haywood 312.
— Bestimmung in den Geweben 467.
Glykosin (Glycosine) = Saccharin 509.
Gmelin's Reagens auf Gallenfarbstoffe 764.
Gold, Gewinnung 118. 318. 345.
— Wiedergewinnung aus Goldbädern 292.
— Vorkommen in Bäumen 294.
— Vorkommen in Steinkohlen 700.
— Einwanderung in Blei 699.
— Synthese und Verwandlung des G. 707.
Goldbronzefirniss, Vorschrift 305.
Goldimitation, Herstellung 99.
Goldlegirungen, farbige 99.
Goldloth, Bestandtheile 219. 305.

Goldschmidt's Verfahren zur Erzeugung hoher Temperaturen (Aluminothermie) 385. 790.
Gonokokken, Färbung mit Neutralroth 790.
Gonorrhöe, elektrische Behandlung 778.
Gooch's Tiegel, Verbesserung 499.
Goritum = Calciumperoxyd 424.
Granaten, aus Deutschostafrika 663.
Granit, Herstellung von gegossenem 60.
Gressler in Halle a. S. Auszeichnung 334.
Grüne Salbe nach Unna 763.
Guajakinol, Eigenschaften 393.
Guajakolblau, Bildung und Eigenschaften 600.
Guajakolkakodylat, Eigenschaften 530.
Guajakolphosphat, Eigenschaften 535.
Guajamar, Eigenschaften 135.
Guajasanol, Eigenschaften 92.
Guanidin, zur Darstellung von Harnstoff 274.
Gummidruck in der Photographie 547.
Gummiharze, Stickstoffgehalt derselben 456.
Gummisauger mit Löchern 611.
Gurken, das Einsauern der Gurken 166.
Guttapercha, Reinigung derselben 631.
Gynocard-Seife, Bereitung 74.
Gyps, Färben desselben 753.
— Härten dess. 576. 779.

H.

Haarfärbemittel, Brauchbarkeit 315.
Haarkräusel-Flüssigkeit 780
Haarsalbe nach Paschkis 284.
Haarwuchspomade von Kögler 363.
Haby's Bindenwasser, Bestandth. 388.
Hadromase und **Cytase** 43.
Haemalbumin nach Dahmen 49.
Haematin u. **Haemin,** Charakteristik 438.
Haematogen nach Hommel 48.
— (Fortuna-H.) nach Goldmann 48.
— trockenes nach Hirschfeld 538.
Haematoidin, Eigenschaften 441.
Haematokrit, Beschreibung 580.
Haematoporphyrin, Eigensch. 441.
Haematoxylin, Constitution 431.
Haemochromogen, Eigenschaften 440.
Haemogallol nach Kobert 49.
Haemoglobin nach Nardi 48.
— **-Albuminat** nach Theuer 48.
— **-Eiweiss** nach Pfeuffer 48.
— **-Extract** nach Pfeuffer 48.
— **in lamellis** nach Merck 48.
— **-Tabletten** nach Radlauer 48.
Haemol nach Kobert 49.
Hände, Desinfection mit Alkohol 801.
— desgl mit Chirol 806.
— Mittel gegen aufgesprungene H. 402.
Häute, Beschwerung mit Zucker 357.
Hager's Denkmal, Ansichtskarten 579.
Halogenid-Reaction, Bedeutung 216.
Halphen'sche Reaction, Ausführung 303.
Hammarsten's Reag. zum Nachw. von Gallenfarbstoffen im Harn 106.
Handschminke, Vorschrift 402.
Harn, Oxydationsproducte dess. 143.
— Bestimm. der reducirenden Kraft 143.
— Mengenverhältnis der Harnbestandtheile 479.
Harn, Beziehung zwischen Harnstoff-N u. Gesammt-N 479.
— Vork. von Zucker im H. Gesunden 415.
— Giftwirkung dess. 111.
— Conservirung dess. 359.
— Conservirung der Sedimente 69. 378. 457. 556.
— nach Gebrauch von Phenacetin 80.
— nach Gebrauch von Pyramidon 37. 399.
— nach Genuss von Spargel Beseitigung des Geruchs 414.
— internationale Untersuch.-Methoden 512.
— Diazoreaction nach Brunner 19.
— Nachweis bezw. Bestimmung von Acetessigsäure 399.
— desgl. von Blut 158.
— desgl. von Eiter 158.
— desgl. von Eiweiss nach Ammann 557.
— desgl. von Eiweiss nach Jolles 445.
— desgl. von Embeliasäure 208.
— desgl. von Gallenfarbstoffen 106. 571.
— desgl. von Glykuronsäuren 458.
— desgl von Indican 27.
— desgl. von Morphium 349.
— desgl. von Oxalsäure 784.
— desgl. von Pentose 52. 158.
— desgl. von Phenetidin 80.
— desgl. von Phenolen 661.
— desgl. der Purinbasen 380. 601
— desgl. von Pyramidon 399.
— desg. von Quecksilber 277. 555. 556.
— desgl. von Urobilin 800.
— desgl. von Zucker, Allgemeines 599.
— desgl. desgl mit Fehling'scher Lösung 544.
— desgl. desgl. bei Anwesenheit von Kreatinin 95
— desgl. desgl. mit Nitro-Propiol-Tabletten 77.
— desgl. desgl. nach Patein 468.
— desgl desgl. mit Phenylhydrazin 158.
Harnsäure, Bestimm. im Harn 143. 209. 380.
— Löslichkeit in Wasser 727.
— Verh. in Lösungen 632.
Harnstoff, directe Bestimmung 254.*
— Bestimm. nach Jolles 445.
— Darstell. aus Guanidin 274.
Hartgummi, Cement für H. 419.
Hart-Spiritus = Fester S. 647. 735.
Harzsaure Metalle 205.
Haut, Durchlässigkeit für Arzneistoffe 311.
Hebra'scher Seifenspiritus (D. V.) 234.
Hederich, Vertilgung dess. 461.
Hedonal, Eigenschaften 530.
Hefe, Chemie u. Physiologie 737.
— Cultur auf Gypsflächen 167.
— medicin. Anwendung 156. 745.
— Bedeutung als Nahrungsmittel 401. 604.
— Gegenmittel für Diphtherietoxin 516.
— verfälschte Pressh. 67.
— Proteolyse durch H. 536.
Hefeendotrypsin, Eigenschaften 761.
Hefeextracte, Nährmittel 252.
Hefepresssaft, Gährung durch H. 353
Hefezellen, Färbung ders. 268.
Hefezellsaft, Gewinnung 433.
Heidelbeerextract, Anwendung 534.
Heidelbeerklystier, Bereitung 628.

Heidelbeerwein, Vorschrift 562.
Heider's Gebirgskräuterthee 451.
Heiko, künstl. Jasminöl 570.
Heiko-Iris, künstl. Irisöl 570.
Heilapparate sind keine Heilmittel 712.
Hectographenblätter, Herstellung 718.
Hectographiren auf Glasplatten 718.
Helmenich's Krätzesalbe, Vorschrift 120.
Henna, bestes Haarfärbemittel 315.
Herba et Fructus Blepharis capensis 238.
— **et Radix Brachyeladi Stuckerti** 238.
— **Hyoscyami**, Anforder. d. D. A. IV. 653.
— — Bestimm. des Alkaloidgehalts 159
Heroin, Dosirung u. Wirk. 206. 304.
— Dosirung für Kinder 291.
— Höchstgaben 580.
Herzmuskel, das Fett dess. 329.
Himbeersaft, Gehalt an Weinsäure 347.
— gewässerter 343.
— Nachw. von Kirschsaft 421. 665.
— Fälschungen 777.
Hippophaë rhamnoides, enthält Apfelsäure 200.
Histiotheutis Rüppelii, Bedeutung 475.
Höchstgaben des D. A. IV. 395. 525.
Hollunderbeerroth, Kernfärbemittel 317.
Holz, Mahagoni-Anstrich 435.
— Unverbrennlichmachen 98.
Holzessigsäure, neuartige Fabrikation 271.
Holzgeist, siehe **Methylalkohol.**
Holzin u. Holzinol, Bezugsquelle 86.
Holzkohle-Breiumschläge, Herstellung 330.
Holzwürmer, Vertilgung 780.
Hübl'sche Jodaddition, Modification von Wellmann 265.
Hühneraugencollodium (D. V.) 188.
Hühneraugenpflaster nach Fest 436.
Hühneraugensalbe von Lauterbach 43.
Huminal, Moorextract 406.
Hummeln, Export nach Australien 63.
Hummerconserven, Ammoniakgehalt 625.
Hundekuchen, Vorschrift 294.
Hundekoth, Ersatz durch Erodin 72.
Hustenpastillen (D. V.) 211
Hyacinthöl, Eigensch. des künstl. 237.
Hydragogin, Bestandtheile 253.
Hydrargyrum benzoicum oxyd. 206.
— **cyanatum u. oxycyanatum**, Bestimmung des HCN 19.
— siehe auch unter **Quecksilber**
Hydrosole, Begriff 436.
Hygiama, Zusammsensetzung 252.

I.

Jaborandi-Rinde, falsche 568.
Japaconitin, Eigenschaften 68.
Japansäure, Eigenschaften 432.
Japanwachs, Zusammensetzung 422.
Jasminöl, Bestandtheile 237. 569.
— künstliches 237. 570.
Jasmon, Eigenschaften 569.
Javol, Bestandth. u. Herstellung 484.
Ibit, Zusammensetz. u. Eigensch. 65.
Ichtargan, Eigenschaften 509.
Ichthyodin, Eigenschaften 567.
Ichthyoform, Eigenschaften 156.
Ichthyolglycerintampons, 207.
Igazol, gegen Tuberkulose 396.
Ignatiusbohne, Sameneiweiss 471.
Illicium, Unterscheid. der Arten 43.
Immunität, Wesen der I. 567.
Impf-Schutzverband nach Fürst 678.
Indican, Spaltungsprodukte 350.
— Bildung im Harn 398.
Indicanurie, künstl. Erzeugung 628.
Indikator, neuer für Acidimetrie 348.
— neuer für Säuren u. Alkalien 329.
Indikatoren für Alkaloid-Bestimm. 395.
— u **Testpapiere**, Literatur 488.
Indigo, Erkennung als solcher 339.
Indigotrisulfosäure, Alkalisalze 77.
Indimulsin, Entstehung 350.
Indium, mikrochem. Nachw. 254.
Indol, Eigenschaften 569.
Indoxyl, Entstehung 351.
Influenza-Fläschchen nach Breitung 181.
Influenza-Mittel nach Borne 181.
— **Tabletten** nach Ross 181.
— Behandl. mit Zimmt 717.
Infundirbüchsen aus Nickel 735.
Infusorien, Wirk. fluorescir. Stoffe 731.
Infusoriendiarrhöe, Entsteh. 606.
Ingwerpulver, Prüf. u. Fälschungen 81.
Injectio Itroli Werler 764.
Injectionsröhrchen für Aether-Einspritz. 344.
Insektenpulver, Werthbestimm. 388. 654.
Invertase, Bezieh. zu Diastase 515.
Invertin, Zusammensetzung 572.
— Darstellung aus Hefe 515.
Jod, Absorption durch die Haut 783.
— desgl. durch galenische Präpar. 56.
— quantit. Trennung von Chlor 302.
Jodide, Bestimm. des Jods 301.
Jodipin, Eigensch. u. Therapie 1.
Jodoform, Nachw. kleiner Mengen 315.
Jodoformsalbe, Färbung ders. 32.
Jodolen, Jodeiweisspräparat 393.
Jodoleiweissverbindungen, Darstell. 356.
Jodopyrin, Darstellung 675.
Jodzahl, Bestimm. nach Wijs 11.
Jodzimmtsäure-m-Kresolester 95.
Johannisbeerwein, Bereitung 505.
Johannisbrotbaumsamen, Bestandth. 96.
Jolles' Eiweissreagens, Bestandth. 320.
Isoamarin, optisch aktive Formen 416.
Isomorphin, Darst. u. Eigensch. 430.
Isyn, Zusammensetzung 252.
Itrol, Herstell. von Lösungen 764.
Jute, das Bleichen ders. 783.
Ixodes ricinus, Ferment desselb. 10.
Ixodin, Eigenschaften 299.

K.

(Siehe auch unter C.)

Kaempferiaöl, Eigenschaften 637.
Käse, Reifungsprozess 134.
Käsegift, Vergiftungen 592.
Kahmpilz, Vernichtung desselben 294.
Kaffee, Entölung desselben 684.
— **gebrannter**, Fälschung 626.

Kakodylsäure und deren Salze, Eigenschaften 136 153.
— — Bestimmung 538.
Kakothelin, Zusammensetzung 30.
Kali causticum, Handelsnotiz 287.
Kalium, neues Reagens auf K. 216.
— neuer Nachweis nach Biilmann 484.
— mikrochemischer Nachweis 254.
- **chloricum**, freiwillige Explosionen 157.
- - Explosionsfähigkeit 784.
— **-persulfat**, Eigenschaften 177.
Kalkspat, isländischer, als Urmaass 337.
Kamerun, wirthsch. Entwicklung 619.
Kampher, Handelsnotizen 261.
— Monopolisirung desselben 328.
Kapselfalzmaschine nach Zemsch 734*.
Karbol-Bor-Streupulver 475.
Karbolbrand, Verhütung 304.
Karbolsäure, Preissteigerung 63.
— englisches Ausfuhrverbot 272.
— Ausfuhrverbot aufgehoben 388.
— Alkohol als Gegengift 384.
— bei Vergiftung chemisch nicht nachweisbar 343.
Kartoffeln, Solaningehalt 285. 660.
Katalase, ein neues Enzym 415.
— Wirksamkeit derselben 550.
Katheter, Sterilisation derselben 788.
Kautschuk, Gewinnung und Eigenschaften 770.
— Verarbeitung desselben 403.
— geruchloser vulkanisirter 118.
— Entvulkanisiren desselben 85.
— mit Leder zu verbinden 576.
— **-heftpflaster**, Abgabe betreffend 18.
— **-pflaster** nach Ph. Austr. 310.
-waaren, Ausbessern derselben 751
Kefir, mit Zuckerwasser bereitet 270.
Kermessirup (D. V.) 229.
Kesselstein aus dem Kühlwasser 767.
Keton- und **Aldehydmoschus** 315.
Keuchhusten, Behandlung mit Cypressenöl 637.
— Behandlung mit Diphtherieheilserum 287.
— Behandlung mit Kreosotal 575.
Keuchhustensaft (D. V.) 228. 229.
Khaki, waschechte braune Farbe 527.
Kjeldahl-Kolben mit Aufsatz 463*.
Kieselsäure, volumetrische Bestimmung 397.
Killiani'sche Digitalinreaktion 262.
Kinearin, Zusammensetzung 178. 314.
Kinkélibah-Thee, Wirkung 533.
Kino, Untersuchungs-Ergebnisse 653.
Kippenberger's Ausschüttelungsverfahren 483.
Kirschsaft, Reaktion des Farbstoffs 665.
Kitt, Oelk. für Dampfröhren 102.
— für emaillirte Schilder 118.
für Holzritzen 60.
— für Lederriemen 561.
— Leinölk. für Metallbuchstaben 99.
— Leim-Oelk. zum Dichten von Spritfässern 99.
— Universalkitt 292.
Klärmittel für Wein u. Spirituosen 166
Klebleim, Vorschrift 562.
Klebmittel, ein neues 385.
Klebstoff, künstl. aus Stärke 784.
Kleidung, SO_2 in Unterkleidern 134.
Klunge's Aloëreaktion, Natur derselben 216.
Knochen, Nährstoffgewinnung 125.
Knochensuperphosphate, Fälschungen 57.
Kobalt, Atomgewicht 499.
— neue Reaktion 77.
Kobert'sche Blutprobe 37.
Kochsalz, Werth als Conservirungs-Mittel 627.
Kochsalzlösung, physiologische, Vorschriften 232, 404.
Kohlen, Preissteigerung 543.
— Herstellung künstlicher 419.
Kohlenoxyd, Darstellung 315.
— Nachweis kleiner Mengen 288.
— **-Vergiftungen**, Literatur 491.
— — Anwendung von flüssigem O 717.
Kohlensäure, Nachweis mit Kalkwasser 461.
— **-Abreibungen** 359.
Koji, chinesische Hefe 419.
Kolanin, Beziehung zu Kolaroth 500.
Kolanüsse, Herstammung 176.
— Kultur in Westafrika 621.
— Ausschwitzen von Coffeïn 29.
— Pharmakologisches 500.
— galenische Präparate 500.
Koloxydase, Eigenschaften 500.
Korallenschmuck, Ausbessern 1)1.
Korke, Ersatz durch Holzstopfen 15.
Korkstein, Herstellung 385.
Ko-Sam-Frucht, Beschreibung 511, 684, 740.
Kräutersaft (D. V.) 234.
Krebsbutter der Apotheken 444.
Kreolin, Darstellung nach Hager 183.
Kreolin und **Lysol** sind Gifte? 428.
Kreosin, Eigenschaften 643.
Kreosot, Werthbestimmung 571.
Kreosotkapseln, Prüfung 693.
Kreosotal, gegen Ozäna 240.
— gegen Keuchhusten 575.
Kreosotal-Emulsion, Bereitung 445. 535.
Kresol, Trennung von m- und p-K. 605.
Kresole, Verhalten der isomeren K. gegen Brom 107.
Kresolgemische, Bestimmung des Metakresols 555.
Kresylith, Ersatz der Pikrinsäure 555.
Kretinismus, Beseitigung 13.
Kreuzotter, Gift derselben 240.
Kühlpasten nach Unna 66
Kummerfeld'sches Waschwasser (D. V.) 187.
Kumys, Herstellung mit Presshefe 461.
Kuneral und **Kunerol**, Cocosfette 166.
Kunstbutter, Herstellung 149.
Kunstmasse, eine formbare 718.
Kunstspeisefett, Werth als Nahrungsmittel 239.
Kunststeine, frostbeständige 577.
Kunstwein siehe unter **Wein.**
Kunstzucker, Handelssorten 279.
Kupfer, Abscheidungen aus Lösungen 132.
— mikrochemischer Nachweis 380.
— trockene Versilberung 99.
— grünblaue Patina 318.
- hygienische Beobachtungen 745.
Kupferchlorid, zur Keimfreimachung des Wassers 323.
Kupfer-Kalkbrühe siehe **Bordeauxbrühe.**
Kupfersalze, Oxydations-, Wirkungen 216.
Kurpfuscherei, Bekämpfung derselben 420.
Kusin, Kosin, Kosotoxin etc. 7.

L.

Labfermente, Wesen ders. 548.
Laborator. Apparate, neue 468.* 776.
Laccase, Vorkommen u. Eigensch. 658.
Lactochloral, Einbett.-Präpar. 276.
Lactochlorphenol, Einbett.-Präpar. 276.
Lactolin, Ersatz für Weinsäure als Beize 486.
Lalande's Syphilisheilmittel 720.
Landerer's Präparate 404.
Lanolin, Zusatz von Oel 436.
-- als Waarenzeichen gelöscht 282.
Lanolinpulver, Bereitung 377. 402.
Lapeyrère-Filter, Einrichtung 356.
Larvicid, Mückentödter 174.
Lassar'sche Pasten (D V.) 211.
Latwerge, gegen chronische Stuhlverstopfung 644.
Laudanosin, Eigenschaften 674.
Laudanum de Rousseau 307.
Laugen, Vergiftungen mit L. 591.
Lavoderma, Quecksilberseife 393.
Leberthran, Gewinnung dess. 297.
— Einnehmen mit Eisenwasser 402.
— Ersatz durch Sana 344.
— siehe auch **Ol. Jecoris Aselli.**
Leberthran-Klystiere 384.
Lederglanzlack, Vorschrift 561.
Lederriemenkitt, Vorschrift 561.
Lederschmiere, schwarze 292.
Lederwichse, farbige 267.
Legumin u. **Legumelin,** Vorkommen 194.
Leichen, Conservir. für den Secirsaal 307.
Leichtspath ist Gyps 151.
Leim, für Etiketten auf Glas 663.
Leinen, ungeeignet zu Verbänden 678.
Leinöl, Reinig. mit Ozon 255.
Leinölsaure Metalle 205.
Leinsamenmehl, wasserbindend 712.
Leinthee, präparirter (D. V.) 232.
Lenzin, ist feingeschlemmter Thon 151.
Leprince's Reagens, Anwend. 510
Leptomin, Vorkommen 549.
Leuchtgas, Verhalten in abgeschlossenen Räumen 574.
Leuchtmasse, verbesserte 679.
Levurin, trockene Bierhefe 156.
Liantral, Präparate mit L. 207.
Limanen bei Odessa 553.
Limonaden, Herstell. mit Saponin 468.
Linaloeöl, Zusammensetzung 691.
Linimentum Capsici comp. (D. V.) 191
Liqueur de Laville, Ersatz (D V.) 192.
Liquor Aluminii acet., haltbarer 395.
— **Ammonii benzoici** (D. V.) 191.
— **Capsici compos. Ph. Austr.** 311.
— **Carbonis detergens** (D. V.) 191.
— **Chlorali bromatus** (D. V.) 192.
— **Colchici compos.** (D. V.) 192.
— **electrophorus** (D. V. 192.
— **Ferri album.,** Bestimm. des Eisengehalts 424
— — **Mangani pepton.** (Bad.) 104.
— — **oxychlor.,** Verunrein mit Chlorammon 412.
— — **peptonati** (Bad.) 104.
— — — **cum Chinino** (Bad.) 104.
— — **sesquichlor.,** Verunrein. mit Blei u. Zink 413.
Liquor Ferri subacet., Verunrein. mit Kalk u. Magnesia 412.
— **Haemoglobini** 739.
— **Lithantracis aceton.** (D. V. 192.
— — **campos.** (D. V.) 192.
— — **simplex** (D. V.) 193.
Listerine, Ersatz für L. 739.
Listulin, Präparate mit L. 66.
Lithiumsulfophenylat 154. 548.
Lithium vanadinicum 136.
Löffel, der Inhalt eines L. 100.
Löffelkrautöl, Ausbeute 296.
Löthpaste Bereitung 577.
Löthstellen zu verbergen 679.
Löthwasser, Ersatz des Chlorzinks 561.
Lokomotiven, Verbrennungsprodukte 481.
Lorchel und **Morchel,** Chemisches 362.
Lotus arabicus, Giftigkeit dess. 662.
Lucas-Licht, Herstellung dess. 779.
Lucin, Eigenschaften 343.
Luft, zweckmässigster Feuchtigkeitsgehalt 369.
Luftstaub, Arsengehalt 506.
Lupulin, Aschengehalt 422.
Lupussalbe, grüne, nach Unna 86.
Lustrose, künstl. Seide 405.
Luteol, neuer Indicator 157. 430.
Lycopodium, Anford. d. D. A. IV. 653
Lyddit, Zusammensetzung 63
Lymphe, Vorschriften über den Verkehr mit Lymphe 142.
— reinste von Merck 156.
Lysin, Formel 580.
Lysol u. **Kreolin** sind Gifte? 428.

M.

Maasseinheiten, offic. Abkürzungen 506.
Magenpflaster (D. V.) 189.
Magenpulver von Bohnert 776.
Magensaft, Bestimmung der Salzsäure 286.
— Einfluss der Butter auf Abscheidung 575.
— Verwendung von natürlichem Hunde-M. 300. 314. 363.
Magnalium, praktischer Werth 540.
— Verwendung in der Photographie 332.
Magnesia cum Rheo (D. V.) 193.
Magnesium chlorieum, Eigensch. 207.
— **ferro-citr. effervesc.** (D. V.) 193.
— **sulfophenylat,** Eigensch. 154. 548.
Malaria erzeugende Insekten 169*.
— Abnahme in Java 559.
— siehe auch **Mosquito.**
Malzsuppe nach Keller 286.
Mangan, Bestimmung als Pyrophosphat 379.
Manicure, Bestandtheile 516.
Manur, serbischer Käse 316.
Margarine, Milch- und Wasser-M. 6.
— Bestimmung von Rohrzucker 115.
Marmorseife nach Schleich 482. 808.
Martellin, Tabakdünger 405.
Massa cacaotina sacch. (D. V.) 210.
Mate, siehe **Paraguaythee.**
Mauerwerk, Bestimmung der Feuchtigkeit 539.
Maul- und Klauenseuche, Behandlung mit Chromsäure 291.
— — Behandlung nach Winkler 330.

Maximaldosen siehe **Höchstgaben.**
May-Oel-Cadaverol, Bestandtheile 388.
Medaillen, Herstellung eiserner 346.
Meerzwiebel, Rattengift 635.
Mehl aus Schober-Roggen 342.
— Bestimmung der Säure 164.
— Bestimmung der Stärke 263. 661.
— mikroskopische Untersuchung 401.
— Nachweis von Mutterkorn 342.
Mehlthau der Apfelbäume 766.
Melonkiehblätter, Fermente derselben 501.
Menthol, Beziehung zu Menthon 719.
Menthol-Präparate, 10 Vorschriften 41.
Menthosol, Bestandtheile 424.
Mentophor nach Bayer 776.
Merck, E., Berichte 121. 136 155. 177. 205. 238.
Mergel, Ermittelung des Kalkgehalts 735.
Messing, Goldfarbe für M. 607.
— Vergolden von M. 576.
— chronische Vergiftungen 592.
Metalle, Lösung in Metallen 346,
— Einwirkung von Salzwasser 380.
— Einwirkung von Petroleum, Rüböl und Essigsäure 540.
Metallfirnisse ungekochte F.) 205.
Metallputzpomade, Vorschriften 292.
Metallputzseife „Superior" 98.
Methylalkohol, chlorhaltiger 197.
Methylenblau, als Schlafmittel 84.
Methylfurfurol, Reaktionen 274.
Methylpentosane, Reaktionen 274.
Methylsulfonalum-Trional 272.
Mikrogramm, Abkürzungszeichen 647.
Mikroskopie, Technisches 241.
- Färbungstechnik 44.
— Einbettungspräparate 275.
— Literatur 490. 749.
Milch's Farbe für Tropenanzüge 493.
Milch, Normen in Zürich 303.
— Ernährung der Säuglinge mit M. 369.
— Nothwendigkeit der Sterilisirung 46.
— Sterilisirung nach Forster 71.
— neuer Apparat zum Pasteurisiren 574.
— Darstellung der krankheitskeimfreien 71.
— Verhalten der Bakterien 574.
— Tuberkelbacillen in M. 603.
— sogen. blaue Milch 342.
— Entfärbung gebläuter 512.
— Gesammt-Untersuchung nach Timpe 199.
— Analyse derselben nach Guillot 730.
— Fettbestimmung nach Lézé 70.
— Fettbestimmung nach Lindet 368.
— Bestimmung der Säure mittelst Alkohol 57.
— Bestimmung des Rohrzuckers in condensirter M. 266.
— Bestimmung von Rohrzucker neben Milchzucker 114.
— Bestimmung der Trockensubstanz 787.
— Erkennung gekochter Milch 368. 573.
— Untersuchung saurer M. 368.
— Nachweis von Benzoësäure 28.
— Nachweis von Chromaten 164.
— Nachweis von Formaldehyd 133. 769.
— Nachweis von Natriumcarbonat 465
— Nachweis von Nitrat nach Utz 436.
— Nachweis von Salicylsäure 28. 437.
Milch, vegetabilische M. „Choclon" 730.
— Eselinnenmilch, Vorzüge 715.
Milchpulver „Ideal" 54.
— nach Gwintschewski 54.
Milchthermophor, Gebrauchsbeschreibung 573.
Milchsäure, Gewinnung aus Sauerkraut 734.
Milchzucker, Nachweis in der Milch 769.
Millon's Reagens nach Riegler 30.
— Reagens auf Salicylsäure 539.
Milzbrandsporen, Widerstandsfähigkeit gegen Desinfektionsmittel 268.
Mineralien, Bestimmung derselben 86.
Mineralöle, Oxydation derselben 299.
— geruch- und geschmacklose Präparate aus denselben 111.
Mineralwasser, was ist „natürliches M."? 286. 626.
— was ist „natürlich kohlensaures M."? 562.
Mineralwasserfabriken, Bleimantelrohre verboten 561. 684.
Mixtura Morphini Stockes (D. V.) 210.
Mörserkappen nach Scholl 469.
Mörtel, Beurtheilung 219.
Moldau'scher Thee (D. V.) 232.
Molke, zur Kinderernährung 71.
— Nährmittel aus M. 777.
Mollplaste, Salbenpflaster 426.
Molybdänoxyd, blaues, Formel 562.
Monascus purpureus, Wirkung 419.
Monocalciumphosphat, Darstellung 131.
Monojodthymol, Darstellung 111.
Montanwachs, Eigenschaften 398.
Moosbeeren, Zuckergehalt 364.
Morchel und **Lorchel,** Chemisches 362.
Moringabäume, Ablagerung von Myrosin und Gummi 297.
Morphin, Verbrauch in China 287.
— Bestimmung im Opium 129. 654.
— Nachweis im Harn 349.
— sterilisirte Lösungen 443.
Morphinderivate, ihre Wirkung 304.
Morphinhydrochlorid, Verhalten im Aqua Amygdalar. 507*.
Morphiumsucht, Behandlung derselben 304.
Moschus, Handelsnotizen 478. 510.
Mosetig-Battist, Vorzüge 709.
Mosquito, Beziehung zur Malaria 169.*
— Bekämpfung 384. 593.
Mosquitostiche, Behandlung mit Nelkenöl 458.
Mosquitolin, Bestandtheile 388.
Most, Klären mit Tannin und Hausenblase 28.
Mucor Rauxii, Wirkung 80. 419.
Mundreiniger nach Buchmann 603.
Mundwässer mit Saccharin 420.
— Werth verschiedener M. 376.
Musarina, Bananenmehl 420.
Muskatnüsse, künstliche 316.
Muskatnuss-Wein, Bereitung 647.
Muskatpulver, Verfälschung 382.
Mutterkorn, Aufbewahrung 452.
— Nachweis des Cornutins nach Fromme 689.
— **-Präparate,** Prüfung derselben 328.
— siehe auch unter **Claviceps.**
Myrosinähnliche Fermente 742.
Myrrha, Methode der Prüfung 423.

N.

Nährboden mit Protogen 418.
Nährmittel, Zusammenstellung chemischer N. 252.
Nährpräparat nach Rothe 725.
Nährpräparate, Geld- u. Nährwerth 338.
Nährstoff „Heyden", Bestandtheile 120.
— — Verwendung 207.
Naftalan, Untersuchungen 55.
Nahrungs- u. Genussmittel, Vereinbar. über einheitl. Untersuch etc. 61.
Nahrungsmittel, Nachw. von Borsäure 218.
— **-Untersuchung**, Literatur 386.
Nahrungswechsel, Untersuchungen 498.
Naphtholpräparat, ein entgiftetes 89.
Nargol, Zusammensetzung 535.
Nasenschleim, enthält **Rhodan** 605.
Natriumbifluorid, Eigensch. 156.
Natriumjodat, gegen Muskelrheumat. 591.
Natriumkobaltidnitrit, Bereitung 484.
Natrium metavanadinat, Eigensch. 136.
Natriumoxalat, für Titrationen 729.
Natriumparafluorobenzoat 156.
Natriumperoxyd, Ersatz des H_2O_2 15.
— zur Darst. von H_2O_2 742.
Natriumpersulfat, Eigenschaften 177.
— Giftigkeit 359.
— Anw. bei Tuberkulose 628.
— Bezugsquellen 753.
Natriumsaccharat, für Transfusionen 178.
Naturforscher-Versammlung in Aachen 1900. 221. 544. 588 600. 616 622. 631.
— — — Ausstellung 602.
Neetrianin, Wirkung 534.
Negrolin, Desinfectionsmittel 405.
Nelken, Produktionsland 691.
Nessler's Reagens nach Winkler 296.
Neurin, Nachw. u. Reactionen 662.
Neutralnahrung nach Liebe 286. 693.
Nickel, Atomgewicht 694.
Nickelstahl, Versilberung 591.
Nicotin, inactives 694.
— Synthese des N. 701.
— Nachw. neben Coniin 380.
Nicotyrin, Zusammensetzg. 701.
Niello, Schwefelmetalllegierung 219.
Nierensteine, Zusammensetzg. 585.
— Behandlung mit Glycerin 240.
Nigramin, ausgeglühter Russ 447.
Nitrate, Farbenreact. nach Denigès 163.
Nitratbakterien, Isolirung aus dem Erdboden 14.
Nitrocellulose, Bestimm. unveränderter Cellulose 11.
Nitro-Propiol-Tabletten, Anwend. 77.
Nitrose Gase, Gegengifte 447.
Normalsäuren, Titerberechnung 776.
Nucleose, Eiweisspräparat 163.
Nutricia-Milch, Herstellung 603.
Nylander's Reagens (D. V.) 231.

O.

Obstbaumdünger, Bestandtheile 506.
Obstweinessig, Untersuchung 368.
Oele, äther., Bestimm. in Drogen 381.
— — Bestimm. des Carvons 623.
— — refraktometr. Untersuch. 457.
— — Löslichkeit in Natriumsalicylatlösung 126.
— — Uebersicht der Bestandtheile 713.
— **fette**, mit CO_2 imprägnirte 425. 799.
— — Färbung durch Eisen 378.
Oelfiltrirapparat 752.
Oelsäure, Prüf. der reinen 413.
Oenanthe crocata, hat giftige Knollen 120.
Oenotannol, gegen Tuberkulose 255.
Ofenglanzpaste, französische 99.
Ofenkitt, Vorschrift 753.
Oidium der Trauben, Gegenmittel 221.
Oleum Aurantii cort., Reinheitsnormen 180.
— — **dulc.**, Untersuch. 237. 427.
— **Amygdalarum**, Jodzahl 691.
— — Verfälschungen 657.
— **Belladonnae**, Alkaloidgehalt 726.
— **Bergamottae**, Reinheitsnormen 180.
— — Bestimm. des Essigsäurelinalyläthylesters 538.
— **Carvi**, Bestimm. des Carvons 615.
— **Cinnamomi** D. A. IV. ist = **Ol. Cassiae** 637.
— **Citri**, Reinheitsnormen 180.
— — Mängel des heurigen 259.
— — Bestimm. des Citrals 259. 260. 585. 636.
— — Nachw. von Weingeist 636.
— — Veränderung durch Säuren 527.
— **Hyoscyami**, Alkaloidgehalt 726.
— **Jecoris Aselli effervercens** 799.
— — — **ferro-jodatum** (Bad.) 72.
— — — **ferro-jodatum** (D. V.) 210.
— — — siehe auch **Leberthran**
— **Lavandulae**, Untersuchung 637.
— **Menthae crisp.**, Bestimm. des Carvons 615.
— — **piper.**, Unterscheid. der Sorten 691.
— **Mentholi** (D. V.) 210.
— **Olivarum** siehe **Olivenöl**
— **Ricini**, sogen. emetinfreies 80.
— — vermind. Produktion 271.
— **Stramonii fol.**, Alkaloidgehalt 726.
Olivenöl, totale Missernte 271.
— **Erkenn.** nach Halphen 466.
— Bestimm. der freien Fetts. 401.
— Veränderung in Fischkonserven 367.
Opal, Imitation 561.
Opium, Gewinn in Kleinasien 511.
— Anford. d. D A. IV 271. 653.
— Bestimm. des Morphingehalts 129. 654.
— siehe auch **Morphin.**
Opiumalkaloide, Farbreactionen 725.
Orangenöl, süsses, Eigensch. 237. 427.
Orexinum tannicum 698.
Organ. Substanz, Zerstör. bei toxikolog. Untersuch. 785.
Orlean, Farbstoff dess. 217.
Orthoform, Prüf. nach Denigès 32
— Anwendungsformen 75.
Orthokresol, Desinfectionswerth 51.
Osazone, Reinigung ders. 110.
Ossa Sepiae, Cellulosegehalt 273.
Osteogen, Bestandtheile 334.
Oxalsäure, Titration mit Permanganat 12.
Oxaphor, Eigenschaften 602.
Oxycratum composit. u. simpl. (D. V.) 210.

Oxydasen, Vorkommen 501. 513. 549.
Oxydonor Viktory, Schwindel 712.
Ozaena, Behandl. mit Kreosotal 240.
Ozalinwasser, Bestandtheile 166.
Ozon, Bildg durch Zersetz. von Wasser mittelst Fluor 34.
— quantit. Bestimmung 472.
Ozonal, Bestandtheile 149.
Ozotyp- u. Cyanotypprocess 332.

P.

Packbutter, Herstellung ders. 151.
Pain-Expeller, Ersatz (D. V.) 191.
— — nach Pharm. Austr. 311.
Palladium, Atomgewicht 339.
— mikrochemische Reaction 351.
Panak, Bestandttheile 332.
Panaxora, ein Schwindelapparat 712.
Papain, Verdauungsfähigkeit 301.
— Wirkung der Wärme auf P. 364.
— Wirk. auf Pepsin u Pankreatin 432.
Papier, feuersicheres 562.
— amylirtes nach Schleicher 459.
— Bestimm. des Holzschliffes 456.
— Beseitig. von Stockflecken 60.
Papierschälchen nach Schleicher 456.
Papiersignaturen, dauerhafte 104.
Papillin, Vorschrift 284.
Papillostat von Earlet 283. 334.
Pappelknospenöl, Eigenschaften 296.
Paprika, Aschengehalt 573
Paradiazonitranilin, Bereitung 565.
Paraffinseifen, Herstellung 755.
Paraguaythee, Monographie 638.
Parakresol, Desinfectionswerth 51.
Paramidophenol, Preis dess. 475.
Paraphenylendiamin, ist giftig 647.
Parianit, Erdpech 436.
Pariser Weltausstellung, Vortrag 604.
Partinium, Legirung von Al u. W 15.
Pasta Zinci (D. V.) 210
— — **mollis** nach Unna 66.
— — **salicylata** (D. V.) 210.
— — **sulfurata** (D. V.) 210.
Pasterin-Tabletten, Bestandth. 400.
Pastilli, Allgemeines (D V.) 211.
— **Ammon. chlor. c. Succo Liquir.** (D. V.) 211.
— **Extr. Opii Walther** (D V.) 211.
— **pectorales Küttner** (D V.) 211.
— **purgantes** Ph. Sax. (D. V.) 212.
— siehe auch **Tabletten.**
Patente, Schutzdauer ders. 447.
Patentanwalt, Ausbildung dess. 405.
Patent-Blau I, Indicator 179.
Pech, Eigensch. des Brauer-P. 27.
— löst Eisen 454.
Penicillium glaucum, Wirkg. 419.
Pentose im Harn, charakter. Reactionen 52. 158.
Pepsin, Bereitung nach Beale 552.
Perezol, Indicator für Alkalimetrie 110.
Perlen, natürl. u. künstliche 680.
Perlenessenz, Gewinnung 680.
Perniciöse Anämie, Ursache 240.
Persulfate, charakter. Reaction 433.
Peruol, Eigenschaften 602.
Perusceabin, Eigenschaften 616.
Pest, amtliche Belehrung 20—27
— Anweis. zur Desinfection 641.
Pestbacillen 23. 85.
Petrolan, Eigenschaften 338.
Petroleum, Bestimmung des S 40.
— festes nach Conrady 29.
— Geruchlosmachung 646.
— neuer Fundort 579.
Petrosapol-Petrolan 314.
Pfeffer, künstlicher 715.
Pfefferine, Bestandtheile 166.
Pfefferpulver, Verfälschungen 485.
Pfeifen, bleihaltige Kinderpf 330.
Pfeilgift der Wakamba, Bestandth. 9.
— der Wagogo, Bestandth. 276.
Pferdeniere, Chemisches 572.
Pferdesterbe in Süd-Afrika 458.
Pflanzen, Absorption von Jod 268.
— Aetherisiren ders. 506.
— Localisation der wirksamen Stoffe 510.
— zinkhaltige 516.
— Uebertrag. von Krankheiten durch P. 63.
Pflanzeneiweisspräparat nach Böhringer 110.
Pflanzenfleischextract 682. 766.
Pflanzengallerten, Bildung 364.
Pflanzensäfte, Oxydationsfermente 658.
Pflanzenschädlinge, Bekämpfung mit Arsenpräparaten 119
Pflaster, gestrichene, mit Eintheilung 801.
Pflasterformen, neue nach Seybold 16.
Pflasterkasten nach Dieterich 72.*
Phallakos, Tropfapparat 717.
Pharmaceuten, Gang der Ausbildung 513.
Pharmaceutische Gesetze, Auslegung 142. 428. 438. 494. 711.
Pharmaceutischer Congress in Paris 1900 86 435. 444. 477. 499. 510.
Pharmakopöe, eine assyrische 73.
— internationale 444 499 514.
— **Austr. ed. vu, additamenta** 309.
Phenol, Verhalten gegen Brom 107.
Phenole, neues Reagens auf P. 355 420.
— Bestimm. ders. nach Messinger 414.
Phoenix, giftiges Haarfärbemittel 647.
Phosphate, Bestimm. von Fe u. Al 301.
Phosphor, schwarze Modification 269.
— Umwandl. in Arsen 269 545.
— Lösung in Glycerin 554.
— Nachw. in fetten Oelen 429.
— Bestimm. in Latwergen etc. 53.
— Nachw. in organ. Subst. 356.
Phosphorbrei, beste Bereitungsweise 427.
Phosphordämpfe, Vorsichtsmaassregeln 427.
Phosphorsäure, Titration ders. 415.
— Bestimm. mit dem Refractometer 288.
Phosphorsäureanhydrid, Darstellung 301.
Phosphorsaures Silber, einfachsaures 104.
Phosphorwolframsäure, Reagens auf Ka 216.
Phosphorvergiftung, Täuschungen beim Nachweis des P 659.
Phosphorzündhölzer, Erfinder ders. 609.
— mit weissem P verboten 784.
Photographen, Seife für P. 684.
Photographie, Entwickler 85. 136. 332. 359.
— Fixiren von Trockenplatten 332.

Photographie, Blitzlichtpulver 332.
— Verstärkungsmittel 332.
— Auswaschen der Negative 332.
— Silberphosphatcollodiumpapier 371.
— Trockenplatten oder Films? 375.
— neuer Negativlack 385.
— Platten nach Mercier 403.
— Abschwächen dunkler Positive 486.
— Technik des Gummidrucks 547.
— Literatur 446. 473. 646
Phyllactinia Berberidis 112
Phyllorubin, Derivat des Chlorophyll 339
Pictolin, Zusammensetzung 562. 663.
Pigmente, spektroskopische Untersuchung 498.
Pikrinsäure, Ursache der Farbe 415.
— gegen Wurzelschädlinge 436.
— gegen Reblaus u. s. w. 664.
Pikrotoxin, charakter. Reaction 498.
— Nachweis mit Anisaldehyd 744.
Pillenmasse, Bestandtheile für gute P. 74.
— für zu keratinirende Pillen 74.
Pilocarpin, Constitution 472.
Pilocarpus racemosus, Beschreibung 32.
Pilulae aloeticae (D. V.) 212.
— **Argenti colloidalis** (D. V.) 212.
— **asiaticae** (D. V.) 212.
— **Cascarae Sagradae** (D. V.) 213.
— **digestivae Dietrich** (D. V.) 213.
— **Ferri jodati Blancard** (D. V.) 213.
— **laxantes Kleewein** 509.
— **Rhei** (D. V.) 213.
— — **anglicae** (D. V.) 213.
— **Saponis Gynocardiae** 74.
Pilzagar, für **Bacterium coli** 96.
Pilze, Nachweis von Cellulose und Chitin 145.
— Verkehr mit essbaren P. 239.
Pinkpillen, Bestandtheile 46.
Piper aethiopicum, neues Gewürz 478.
Pipetten nach **Forbing** 469.*
Pisangwachs, Eigenschaften 765.
Pissoir, Oel-P. nach Beetz 486.*
Platin, Vorkommen und Gewinnung 94.
Platinloth, leichtflüssiges 318.
Platinnadel, eine neuartige 142.
Plenulae Blaudii Meissner 675.
Plumbate, Benennung ders 10.
Plumierid, Eigenschaften 181.
Pocken, Behandlung mit Salol 291.
Polirmittel, Vorschriften 560.
— für harte Stoffe 98.
Polirroth, Untersuchung 385.
Polygonum amphibium 405.
Pommeranzenöl, süsses, Bestandtheile 694
Portoplast nach Dieterich 72.*
Praktikus, Englisch Heftpflaster 46.
Pressgaslicht, Gewinnung dess. 779.
Propionylsalicylsäure, Eigensch. 567.
Propolisin, Bestandtheile? 405
Protargol, Anwendung gegen Gonorrhöe 116.
— Anwendung gegen Darmkatarrh 806.
— Entfernung von P.-Flecken 427.
Proteinstoffe, Verbindungen mit aromat. Aldehyden 132.
Pulverkapseln, „Oeffnen“ durch Anblasen verboten 41.
— **Einfüllen** nach Hölzle 405.
Pulverkapselöffner nach Hafner 157.
Pulvermühle, neue, nach Zemsch 700.*
Pulvis Calcariae compos. (D. V.) 214.
— **Chinini tann. comp.** (D. V.) 214.
— **dentifricius**, 3 Sorten (D. V.) 214.
— **galactopaeus** Ph. Sax. (D. V.) 214.
— **inspersor. c. Bism. subgall.** (D. V.) 215.
— — **c. Tannoformo** (D. V.) 215.
— — **c. Zinco oxydato** (D. V.) 215
— — **Zinco-salicylatus** (D. V.) 215.
Purinbasen, Bestimmung im Harn 380.
Puro, Eigenschaften 603.
Putzpulver, Pariser 576.
Pyknometer nach **Göckel** 469.*
Pyocyanin, Entstehung und Eigenschaften 418.
Pyramidon, Reactionen 35.
— Werth als Fiebermittel 37. 602.

Q.

Quecksilber siehe auch **Hydrargyrum.**
— neue Fundorte 270.
— Bestimmung als Mercurooxalat 784.
Quecksilbercyanid, Gegengift 402.
— Beziehung zu KJ 412.
— Bestimmung des Hg 762.
Quecksilberjodid u. **-jodür**, neue Darstellungsweise 426.
Quecksilberoxyd, Isomerie des rothen u. gelben Q. 740.
Quecksilberseife mit Hg-caseinat 393.
Quecksilberventil nach **Pregl** 471*.
Quittensamenöl, Eigensch. 12.

R.

Rabsilber's Rheumatismusmittel 30.
Rachitis, nicht „**Rhachitis**“ 117.
Rachitol, in Tabletten 207.
Radiator, für Butterbereitung 730.
Radium, Eigenschaften 742.
Radix Rhei, chemische Stoffe derselben 51.
— — wirksame Bestandtheile 376, 379.
— — wirkliche Abstammung 379.
— — von Rheum Franzenbachii 49.
— — Studien von Tschirch 478.
— **Sarsaparillae**, D. A IV. 689.
— **Tachiae guyanensis** 238.
— **Taraxaci**, D. A IV, 689.
— **Valerianae**, Gehalt an Oxydase 636.
Rammelsberg C. F., † 46.
Raphiden, toxikolog. Bedeutung 807.
Ratten, Vertilgung derselben 19, 635.
— Vertilgung durch Kohlensäure 290.
— sind Verschlepper der Pest, 26
Rattengift, bestes: Meerzwiebel. 635.
Rauchbeschädigungen der Nadelhölzer 278.
Reblaus, Vertilgung mit Pikrinsäure 664.
Recepte, Copiren derselben 142.
— was ist ein R? 711.
Refractometer, Eintauch-R. 763.
Reizker, Reaction des Saftes 513.
Remarcol, Vergiftung durch R. 778.
Rennthiertalg, Zusammensetzung 396.
Resaldol, Eigenschaften 223.
Resorbin, als Salbengrundlage 673.
Rhachitis, richtiger „**Rachitis**“ 117.

Rhamninose, Darstellung und Eigenschaften 163.
Rhamnocitrin, Rhamnolutin etc. 656.
Rheum Franzensbachii, Beschreibung 49.
Rheumatismusmittel von Rabsilber 30.
Richin, Darstellung 432
Riegler's Paradiazonitranilin 563.
Rinderpest, Impfung gegen R 58.
Rindvieh, Impfung gegen Rinderpest 58.
– desgl. gegen **Maul- und Klauenseuche** 63.
Roborat, Eiweissnährmittel 252, 709.
Röntgenstrahlen, Durchlässigkeit jod-, brom- und wismuthaltiger Stoffe 298.
– verbesserte **Technik** 305.
Rothlauftinctur, Bestandtheile 445.
Rosen, Auftreten von **Mehlthau** und anderen Pilzen 683, 699.
Rosenöl, mit Aether extrahirtes 691.
– Bestandtheile des deutschen R. 691.
– künstliches 691.
Rubidium, mikrochem. Nachw. 254.
Rubin, organisches Eisenpräparat 553.
Ruhr und **Ruhrbacillus** 623.
Russ, Ursachen der Bildung 358.

S.

Saalwachs, Bestandtheile 447.
Saatgut, Schutz gegen Vogelfrass 120.
Saccharin, neue Gewinnungsart 714.
– Nachweis nach Riegler 563.
– Nachweis in Nahrungsmitteln 382. 467.
– vielseitiges Verbot desselben 467.
Sadebaumöl, Chemisches 431.
Säuglinge, Ernährung derselben 369.
Säuren, Stärke der organischen S. 158.
– Unterscheidung von organischen und anorganischen S. 107.
– Trennung und Bestimm. organischer S. 660.
– Stellung im Giftgesetz 629.
Säuregefässe, Dichtung für S. 608.
Safloröl, Kennzahlen desselben 300.
Safran, Fälschungen desselben 604.
Sal physiologicum nach Pohl 207.
Salamander-Alkaloid, Darstellung 263.
Salben-Cream (Bad.) 103.
Salep, Bereitung des Schleims 690.
Salicin, Spaltungsprodukte 245.
Salicylacetamidester, Herstellung 238.
Salicylsäure, Itallie's Reaktion 125.
– Bestimmung nach Messinger 227.
– Nachweis neben Citronensäure 335. 382. 411. 437. 452. 453. 464.
– Nachweis nach Riegler 563.
– Bestimmung auf optischem Wege 777.
– Nachweis von Salol in S. 664.
Salicylsulfonsäure, Wirkungsgrenze 63.
Salipyrin in der gynäkologischen Praxis 805.
Salmiakpastillen (D. V.) 211.
Salole, Herstellung höherer S. 428.
Salophen, Anwendung 240.
Salpetersäure, Bestimmung derselben neben Hydroxylamin und Ammoniak 54.
– toxikologische Bestimmung 662.
– Unglücksfälle durch S. 200.
Salsomaggiore-Quellen, Analyse 693.
Salvatose, Zusammensetzung 252.
Salz (Kochsalz), steuerfreie Verwendung 130.
Salzsäure. Darstellung reinster 255.
— Bereitung chlorfreier 553.
— Bestimmung der gebundenen 744.
— beste Darreichung 116.
Samandrin, Salamander-Alkaloid 263.
Sambucus Ebulus, die Früchte desselben 765.
Samen, Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturen 741, 801.
Samenelweiss, hornartiges 513.
— des Johannisbrotbaums 67.
Sana, neue Art Kunstbutter 114.
— Ersatz des Leberthrans 344.
— Tuberkelbacillen in S. 604.
Sandoz, neuer Süssstoff 66.
Sandseife nach Sänger 700.
Sanguinalpillen nach Krewel 49.
Sanguinoform nach Wartenberg 49.
Santel oder **Sandel?** 422.
Santelholzöl, ostindisches 329. 514.
— ost- und westindisches 692.
Sanza, Pfeffersurrogat 626.
Sapo Calomelanos mollis (D. V.) 215.
— **Glycerini liquidus** (D. V.) 215.
— **Gynocardiae,** Bereitung 74.
— **kalinus albus** (D. V.) 228.
— **Hydrargyri mollis** (D. V.) 228.
— siehe auch unter **Seifen.**
Sapodermin, neue Quecksilberseife 200. 314.
Sapolan, Bestandtheile 314.
Saprol, zur Grubenprüfung 682.
— gegen Mücken und Malaria 362.
Satinweiss, Herstellung 577.
Saubohne, Proteïde derselben 194.
Sauerampfer, Gehalt an Oxalsäure 41.
Sauerkraut, Bacillus desselben 369.
— Gewinnung von Milchsäure aus S. 734.
Sauerstoff, Atomgewicht betr. 329.
— Aktivierung desselben 397.
— flüssiger, bei CO-Vergiftung 717.
Saugflasche mit Thermometer 282*.
Scabies, Häufigkeit und Behandlung 87.
Scagliol, Bestandtheile 30.
Schanz'sche Augensalbe (D. V.) 248.
Scheidetrichter nach Günther 469.
Schilddrüse, enthält auch Brom 52.
— enthält Arsen, 95.
Schilddrüsensaft, Wirkung 240.
Schilder, sogenannte Dauerschilder 405.
Schiller-Brod, Backverfahren 340.
Schimmel & Co., Berichte 236. 259. 295. 636. 691.
Schimmelpilze, gewerblich wichtige 419.
Schinken, Prüfung des amerikanischen 342.
Schinoxydase, Eigenschaften 416.
Schlangenwurzelöl, Eigenschaften 475.
— als Parfüm 692.
Schleich's Marmorseife, Wachspaste u. Stearinpaste 482. 808.
Schmelzpunkt-Bestimmung, neue Methoden 301. 740.
Schnupfen, Behandlung bei Kindern 97.
Schramm'scher Thee (D. V.) 232.
Schrift, Erkenntlichmachen radierter S. 547.
Schuhcrême, Vorschriften 766.
Schuhwerk, Wichse für braunes S. 419.

Schumburg's Verfahren zur Keimfreimachung des Trinkwassers 324.
Schwebepulte, Bezugsquelle 436.
Schwefel, mit Schwerspath verfälscht 74.
Schwefelblumen, Nachweis von Schwefelpulver 554.
Schwefelsäure, Darstellung concentr. 400.
— Gehalt an Selen 422.
— maassanalytische Bestimmung 160.
— in der Luft, Nachweis 570.
— zum Putzen 629. 808.
Schwefelsäureanhydrid, Herstellung 110.
Schwefelwässer, Wirkung derselben 344.
Schwefelwasserstoff, Nachweis bei Vergiftungen 80.
Schweflige Säure, Schädlichkeit im Rauch 278.
Scoparin, Eigenschaften 43.
Scopolamin, Maximaldosen 287.
Sebum benzoatum (D. V.) 228.
Secale cornutum siehe **Mutterkorn.**
Seebald's Haartinktur, Bestandth. 426.
Seifen, antiseptische 444.
— Herstellung medicinischer S. 514.
— gelatineartige 783.
— Füllung mit Zucker 679.
— für Photographen 684.
— zur Analyse der S. 416.
Seifenalkohol, Verwendung 42.
Seifenpulver für Waschzwecke 683.
Semen Bonduc, Abstammung 238.
— **Colchici,** Bestimmung des Colchicins 729.
— **Strophanthi,** Stammpflanzen 690.
— — Prüfung auf Strophanthin nach Fromme 689.
— **Strychni,** Sameneiweiss 471.
— — Normirung des Alkaloidgehalts 261.
Seminase, Begriff und Wirkung 513.
Senfsamen, Struktur des Sarepta-S. 510.
Senföl, -papier und **-samen,** Werthbestimmung 600.
Septicidin, Serum gegen Schweinerothlauf 399. 535.
Series Medicaminum Saxon. 734. 808.
Sesamöl, neue Farbenreaktionen 57.
— E kennung nach Halphen 466.
— afrikanisches 485.
Sicco, Darstellung und Eigenschaften 538. 553.
Sicherheitskühler nach Katz 728*.
Sidonal, Eigenschaften 180.
Silber, Trennung von Platinabfällen 264.
Silberflecke, Entfernung derselben 168.
Silberimitation. Herstellung 99.
Silbernitrat, haltbare Lösung 365.
Silberphosphatcollodiumpapier 371.
Silbronit, neue Legirung 577. 746.
Silikatdünger, Herstellung 112.
Sinapin, Bestimmung desselben 54.
Sirupus Althaeae c. Vino stibiato (D. V.) 228.
— **Calcii phospho-lactici** (Bad.) 104.
— **Castaneae vescae** (D. V.) 228.
— **Coccionellae** (D. V.) 229.
— **Codeini** (D. V.) 229.
— **Ferri albuminati** (D. V.) 229.
— — **jodati,** Bestimmung des Jodgehaltes 227. 571.
— **hypophosphitum comp.** (D. V.) 229.
Sirupus Kolae, Vorschrift 475.
— — **compos. Hell** 739.
— **Kreosoti** (D. V.) 230.
— **Plantaginis** (D. V.) 230.
— **Pruni virgin.** (D. V.) 230.
Rubi Idaei, siehe **Himbeersaft.**
— **Scillae** (D. V.) 230.
— — **compos.** (D. V.) 231.
— **Thymi compos.** (Bad.) 104.
— **Valerianae** (D. V.) 231.
— **Zingiberis** (D. V.) 231.
Sitogen, Eigensch. und Verwend. 682. 766.
Skatolessigsäure, Reaktion 334.
Soda, Fein- und Schaum-S. 576.
Sojabohne, Proteïde derselben 194.
Solidogen A, Zusammensetzung 436.
Solin, Bestandtheile und Preis 611.
Solutio Acidi picronitrici (D. V.) 231.
— **Bismuti alcalina** (D. V.) 231.
— **boro-salicylica** (D. V.) 231.
— **Hale,** Vorschrift 635.
— **Natrii chlor. physiolog.** (D. V.) 232.
Solution de Coirre, Bereitung 552.
Somatose, Wirkung 805.
Sorbose, Darstellung und Eigenschaften 433.
Soson, neues Nährpräparat 252. 288.
Spargel, Gewinnung des Aromas 720.
Spatenbräu, medicin. Reklame 252.
Species laxantes Schramm (D. V.) 232.
— **lignorum,** alte Vorschrift 554.
— **Lini** (D. V.) 232.
— **Moldau** (D. V.) 232.
— **pectorales c. fruct.** D. V.) 232.
— — **laxantes** (D. V.) 233.
— **resolventes** (D. V.) 233.
Speckstein, als Anstrichfarbe 679.
Speichel, Reaktion auf Jod 5.
Spermaflecken, mikrochemischer Nachweis 257.
— Nachweis nach Florence 407. 513.
— Täuschungen beim Nachweis 407. 411.
Sperminphosphat, Gewinn. in **Krystallen** 79.
Spiritus, geruchloses Verbrennen des denaturirten S. 72.
— Parfüm für denaturirten 752.
— Denaturirung in Frankreich 593.
— Darstellung des „festen" 647. 735.
— siehe auch **Branntwein** und **Weingeist.**
— **Aetheris nitrosi,** Gehaltsbestimmung 6.
— **Arnicae anglicus** (D. V.) 233.
— **camphoratus,** Werthbestimmung 325. 509.
— **Mentholi** (D. V.) 233.
— **Myrciae compos.** (D. V.) 233.
— **saponat. Hebrae** (D. V.) 233.
— **saponato-jodatus** (D. V.) 234.
Spitzwegerichsirup (D. V.) 230.
Spucknäpfe, beste Füllung 290.
Spucktöpfe für Phthisiker 84. 116.
Sputum Tuberkulöser, Beseitigung 84. 116.
Stärke, Constitution 179.
— Bestimmung nach Gianturco 661.
— polarimetrische Bestimmung nach Crispo 115.
— Herstellung löslicher S. 492.
— neues Verzuckerungs-Verfahren 80.
— Verzuckerung mittelst Flusssäure 27.
Stärkeglanz, flüssiger 292.
Stärkezucker, Nährwerth desselben 316.

Stärkezuckersirup, geschwefelter 128. 558.
Stahl schwarz zu beizen 15.
Stannum metall. pulver., Wurmmittel 156.
Staphylose, Anwendung 443.
Steinmasse, Herstellung 294
Sterisol Oppermann, Werth desselben 322.
Sternanis, Kennzeichen des echten 43.
Sternanisöl, Erstarrungspunkt 271.
Streptococcus hornensis 774.
Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl, Modifikationen 463*. 471*.
Stickstoffreihe, die, Vortrag 588.
Stiefmütterchenthee 251.
Stoughton's Elixir (D. V.) 188.
Strahlenpilz, Schutz vor dem S. 475.
Strassenbesprengung mit Wasser 370.
Streupulver, medicin. (D. V.) 215.
Strontiumbromat, gegen Epilepsie 304.
Strophanthus, Anwendung bei Chloroformnarkose 606.
Strychnin, brucinhaltiges 343.
– Einwirkung von Chlor 400.
– Verbindung mit Jodoform 77.
Strychninum arsenicosum 156.
Strychninsalze, unverträglich mit Natriumarseniat 640.
Strychnos-Arten, ungiftige 533.
Stypticin, Anwendung 208.
Sublimat, Bestimmung in gefärbten Pastillen oder Lösungen 443.
Succus Herbarum (D V.) 234.
Südpolarexpedition, deutsche 622.
Sulfonal, Ermittlung bei Vergift. 782.
Sulfosot-Sirup, Bestandtheile 568. 798.
Sumach, Charakter der Gerbsäure 611.
Sumpffieber, vergl. **Malaria.**
Sunlight-Seife, wahrer Werth derselben 780.
Superphosphate, Untersuchung 572.
Susserin, gegen Rothlauf der Schweine 138.
Suppositorien, Abkühlung gegossener 420.
Suppositoria Glycerini (D. V.) 234.
– – Pharm. Austr. 311.

T.

Tabak, chemische Untersuchungen 459.
– Producte des Rauchs 263.
Tabletten, Abgabe zusammengesetzter 56.
– Vorräthighalten 711.
– siehe auch **Pastilli.**
Tätowirungen, Entfernung derselben 402.
Tagesdosis, Begriff 100.
Taka-Diastase, Gewinn. u. Wirkung 497.
Tamarinden-Essenz, Vorschrift 664.
Tannoform, Anwendungsformen 178.
Tegument, Deckpflaster nach Bauer 745.
Teigwaaren, Bestimmung von Farbstoffen und Eigelb 147.
Telegraphon nach Poulsen 461.
Telfairia-Oel, Untersuchung 208.
Temperaturen, Erzeugung hoher nach Goldschmidt 790.
Tenalgin, Zusammensetzung 80.
Terpentin, Strassburger 566.
– Lärchen-T. 567.
Terpentinöl, Ersatzmittel 487.
Terpinhydrat, Darstellung 426.
– **-Elixir** und **-Sirup** 16. 53.
Testalin, Bestandtheile und Herstellung 561. 657.
Tetanolysin, Charakteristik 179.
Tetanusbacillen, Vorkommen im Erdboden 113.
Tetanusheilserum, Anwendung 75.
Tetrachlorkohlenstoff, Verwendung 14. 632.
Tetrajodpyrrol, Additionsprodukte 553.
Tetramethyleyanpyridon 567.
Thallium, Bestimmung als Chromat 112.
Thalliumsulfat, Eigenschaften 315.
Thapsia garganica, Darst. d Harzes 8.
Thee, eine Verbesserung dess. 379.
Theerpräparate, geruchlose und wasserlösliche 110.
Theobrominnatriumsalicylat, Constitution der Lösungen 602.
Theobrominum Natrio-salicyl. Ph. Austr. 311.
Thermen, mit thermophilen Mikroben 58.
Thermit, Bestandtheile 385. 791.
Thermometer, aus Quarz 346.
– Abschaffung der Reaumur-Skalen 388.
Thermophor für Milch 574.
Thermoskopisches Papier 333.
Thierheilmittel, Ankündig. verboten 711.
Thiocol, Anwendung bei Tuberkulose 717.
Thiosulfate, mikrochem. Nachw. 254.
Thonerde, Bestimm. nach Stock 275.
Thränenflüssigkeit, Eigensch. 314.
Thran, Trennung der Fettsäuren 140.
Tinct. antiasthmatica (D. V.) 234.
– **Aurantii compos.** (D. V.) 234.
– **Cascarae Sagradae** (D V.) 234.
– **Chamomillae angl.** (D. V.) 235.
– **Cocae** (D. V.) 235.
– **Coffeini compos.** (D. V.) 235.
– **Condurango** (D. V.) 235.
– **Ferri sesquichlorati** 726.
– **Frangulae** (D. V.) 235.
– **Guaranae** (D. V.) 235.
– – **compos.** (D. V.) 235.
– **Jodi aether.**, Bereitung 304.
– **Ipecacuanhae**, Grund der Trübung 643.
– **Kolae** (D. V.) 246.
– **Laceae alumin.** (D. V.) 246.
– **Myrrhae**, Prüfung 423.
– **Quillaiae** (D V.) 246.
– **Ratanhiae borata** (D. V.) 246.
– – – **cum Salolo** (D. V.) 246.
– – – **salicylata** (D. V.) 246.
– **Rhois aromat.** (D V.) 247.
– **Rusci compos.** (D. V.) 247.
– **Sacchari tosti** (D. V.) 247.
– **stomachica** (Bad.) 104.
Tinte, auf Glas zu schreiben 60.
– mit wolframsauren Natrium 540.
– sogen unverwüstliche 751. 793.
Tollwuth, zur Diagnose ders. 45. 59.
Toluidinblau, als Arzneimittel 84.
Tolypyrin. Reactionen 35.
Tomatenconserven, Nachw fremder Farbstoffe 239.
Tonometer, Gebrauch 593.
Traganth, Chemisches 554.
– Hauptbestandtheile dess. 432
Transpellicularе Behandlung nach Unna 240.

Traumaticin (D. V.) 247.
Treibriemen, Haftfett für T. 487.
Tresorit-Platten für Geldschränke 792.
Tricoplaste, auf Tricot gestrichene Pflaster 95.
Tribromphenolbrom, Constitution 432.
Trijod-m-Kresol, Darstellung 530.
Trional, Löslichkeit dess. 46 117.
— = **Methylsulfonal** D. A. IV 272.
Trockenglas für Arzneimittel 451 *
Trockenplatte oder **Films?** 375.
Trommer's Probe, Störungen 571.
Tropenanzüge, Farbe für solche 493
Tropfflaschchen für Augentropfen 532.*
Tropon, Ableitung des Wortes 183.
Trunksucht, Thébault's Mittel 492.
Trypsin, Gehaltsbestimmung 538.
Tubera Aconiti, Verschiedenheiten 478.
Tuberkelbacillen, Gehalt an Chitin 418.
Tuberkeltod, ein Schwindelmittel 783.
Tuberkulin, ist ein bernsteinsaures Salz 78.
Tuberkulinsäure, Herstellung 351.
Tuberkulol, Gewinn. u. Eigensch. 121.
Tuberkulosamin, Hersellung 351
Tuberkulose, Verbreitung durch Milch 46.
— Diagnose durch die Diazoreaction 298.
— elektrische Behandlung 778
— Anwendung von Leberthranklystieren 384.
— Behandlung mit Morard's Injection 135.
— Anwendung von Natriumpersulfat 628.
— Anwendung von Palladiumchlorid 717.
— Anwendung von Thiocol 717.
Turiner Lichter, Bestandtheile 719.
Tutela, Beschreibung 734.
Tutin, Bestandtheile 443.
Typhus, Epidemie in Löbtau 85.
— Desinfection bei T 592.
Typhus-Agglutinin, Begriff 45.
Typhusbacillen, Differenzirung 182.
Tyrosin, neue Farbreaction 300. 659.

U.

Unguentum Acidi. borici Credé (D. V.) 247.
— **anglicum album** (D. V.) 247.
— **Argenti colloidalis** (D. V.) 248.
— **diachylon c. Vaselino** (D. V.) 248.
— — Pharm Austr. 311.
— **Hamburgense** (D. V.) 248.
— **Hydrargyri cin.,** Bereitung 93. 413.
— — — Bestimmung des Hg 93.
— — — **dilutum** (D. V.) 248.
— — — **fortius** (D. V.) 248
— — **oxydati Schanz** (D. V.) 248.
— **Jodoformii** (D. V.) 249.
— **Picis liquidae** (D. V.) 249.
— **Wilsonii** (D. V.) 249
Unna'sche Grüne Salbe 763.
Uralit, Bestandtheile 663.
Ureometer nach Bouriez 254.*
Uretrophore nach Hausmann 698.
Uretrophortube nach Strebel 678.
Urophore nach Stephan 758.
Usunify-Knollen, Nährwerth 420.

V.

Vaccine-Schutz nach Bauer 753.
Vaccinium Oxycoccos, Zucker der Beeren 364
Vanadinsäure, photogr. Entwickler 136·
— und deren Salze, medicin. Anw. 136.
Vanadins. Natrium, medic. Anw. 314.
Vanille, Sunda- oder Papete-V. 270.
— aus Deutschen Kolonien 270.
— mit Benzoësäure angeputzt 765.
— Entstehung des Vanillins 162.
Vanillin, eventuelle Schädlichkeit 559.
Vasapon, Ersatz des Vasogen 393.
Vaselin, Ersatz durch Paraffinsalbe 221.
Vaselinum adustum saponatum 567.
— **camphoratum** (D. V.) 249.
— **carbolisatum** (D. V.) 249.
— **salicylatum** (D. V.) 249.
Vasogen, Zusammmensetzung 631 755. 781.
Vasolimenta, 19 verschiedene Arten 756.
Vasolimentum jodatum 756. 782.
— **liquidum** 756. 781.
— **Picis** 756. 782.
— **spissum** 756. 781.
Vegetalin ist **Cocosnussöl** 787.
Velvril, Ersatz des Kautschuk 99.
Verbandpäckchen nach Mooy 543
Verbandstoffe, Literatur 220.
Verbandstoff-Fabrikanten-Verein 629.
Verbandwatte, saure Reaction 492.
— Prüfung ders 772.
Verdauung, Störungen 59.
Verdauungspulver mit Pepsin 307.
Vergoldung, elektrische 60.
— modifizirte Feuer-V. 267.
— Kontakt-V. 718.
— Auffrischen alter V. 718.
— Innen-Vergoldung von Gefässen 799.
— Wiederentfernung des Goldes 118.
Verseifungszahl, Bedeut der „inneren" V. 110.
Versilberungen, elektrolytische 331.
— Bestimmung des Silbers 132.
— zollamtliche Prüfung 593.
Vicilin, Vorkommen 194.
Vin Mariani, Cocaingehalt 447.
Vins médicamenteux, 7 Vorschriften 42.
Vinum Cascarae Sagradae (D. V.) 249.
— **Chinae (China Laroche)** 42.
— — **ferratum** (Bad) 104.
— — **phosphoricum cum Carne** 42.
— **Chinini (China Labarraque)** 42.
— **Cocae** (Bad) 104.
— **febrifugum (Vin de Gilbert Seguin)** 42.
— **peptonatum (Vin de Bayard)** 42.
— siehe auch **Wein.**
Vinylalkohol, neue Reaction dess. 10.
Violacein aus Bacillus violaceus 735.
Violette'sche Lösung, Bereitung 572.
Virus fixe, Wirksamkeit 575.
Vitafer, Warnung 578.
Vitalismus, Warnung 683

W.

Wachholderbeeren, Reifung derselben 364.
Wachs, Analyse nach Donath 398.

Wachs, verminderte Produktion in Deutschland 270.
Wägegläschen nach Anderson 471*.
Wärmeschutzmasse 98.
Wäsche, Desinfektion derselben 383.
Wakamba-Pfeilgift, Bestandtheile 9.
Walther'sche Pastillen (D. V.) 211.
Wandfeuchtigkeit, Bestimmung 13.
Wanzen sind Krankheitsüberträger 84.
Warzen, Beseitigung 593.
Waschpulver, Vorschriften 267.
Wasser, wahre Constitution desselben 436.
— charakter. Reaktion des Brunnenw. 465.
— Enteisenungsanlagen 13.
— Nitratnachweis nach Utz 436.
— Bestimmung der oxydirbaren Substanzen 775.
— grosser Zinkgehalt 149.
— neuartige Härtebestimmung 289.
— Filtrir-Einrichtung in Zürich 303.
— Sterilisation durch Lapeyrère-Filter 356.
— Reinigung mit Chlorperoxyd 479. 743.
— Reinigung von Kalk und Magnesia 255.
— Reinigung; Literatur 434.
— **Trinkw.**, Beurtheilung 290.
— — Nachweis der Nitrite 78 237. 558.
— — hygien. Bedeut. der Nitrite im T. 445.
— — Desinficirung mit Na_2O_2 312.
— — Gewinnung keimfreien T. nach Schumburg 321.
— — Reinigung des T. im Kriege 807.
Wasserleitungsröhren, Zerstörung eiserner 221.
Wasserstoff, volumetr. Bestimmung mittelst Silberoxyd 273.
Wasserstoffperoxyd, jodometr. Bestimmung 255.
— Desinfektionskraft 432.
— zur Keimfreimachung des Wassers 324.
— in der Wundbehandlung 575.
— Darstellung der Lösungen 742.
Wasserverbesserer von Siemens, Bestandtheile 322.
Wattetabletten, Anwendung 527. 578.
Weber's Alpenkräuterthee 63.
Wechselfieber vergl. **Malaria.**
Weidenrinde, neues Alkaloid 363.
Weihwasser, Reinhaltung desselben 101*.
— hygienische Bedenken 383.
Wellmann'sches Reagens 265.
Wein, Bestimmung der Apfelsäure 605.
— Extraktbestimmung 484
— Nachweis von Lakritzensaft 133.
— Rückstände bei der Destillation 480.
— Vorprüfung durch „Schmecker" 303.
— medicinische Weine 42.
— — siehe auch unter **Vinum.**
— Analysen der Malaga-W. 37.
— Verkehr mit W. in Portugal 315.
— Bericht über „Tokajer" 799.
— zur Kenntniss der Trester-W. 165
— künstlicher Ungarw. 343.
Weinblätter-Likör, Bereitung 363.
Weinessig, Beurtheilung 625.
— enthält Vanillin 286.
Weinfässer, Behandlung der leeren 492.
Weingeist, Geschichtliches 685. 703. 735.
— siehe auch **Branntwein** und **Spiritus.**
Weinklärpulver, Bestandtheile 166
Weinrebe, oxydirende Fermente 162.
Weinsäure, neue Bereitungsweise 741.
Weinstein, fein gefällter 492.
Weizenkleie, Fälschung mit Mais 777.
Wichse, Vorschriften 267 419. 561. 766.
Wismut, Trennung vom Blei 131.
— elektrolyt. Bestimmung 764
Wismut-Brandbinden, Herstellung 63.
Wöhler, F., Briefwechsel 645.
Wöhrle's Bruchheilmittel 30.
Wohnungen, Trockenmachen derselben 85.
Wolf-Binde, Anfertigung 527
Wolfram, Atomgewicht 339.
Wolframtinte, Vorschrift 540.
Wolle, Nachweis von Baumwolle 69.
— Arsengehalt in der W. 356.
Wortmarken, in Oesterreich gelöscht 282.
Wurst, Gebahren mit Cervelatwurst 342.
— Nachweis von Ptomainen (Wurstgift) 662.
Wurstdärme, Kothrückstände in denselben 611.
Wurstgift, Wirkung 778.
Wurster's Reagenspapiere 456.

X.

Xylolith, Herstellung 580.

Y.

Yaws, Bedeutung des Wortes 562.
Yttrium, mikrochem. Nachweis 348.

Z.

Zahlen, Aussprache zweistelliger 505.
Zahncement nach Merck 124.
Zahnpulver, 3 Dresdner Vorschriften 214.
Zanzolin, Mückentödter 174.
Zertheilende Kräuter (D. V.) 233.
Zibeth, Bestandtheile 692.
Zimmer & Co., Bericht 534.
— Auszeichnung 579.
Zimmtrinde, falsche 340.
Zingiberen, Darstellung und Eigenschaft 433.
Zink, elektrolytische Gewinnung 318.
— Bestimmung nach Dakin 482.
Zinkoxyd-Stärke-Resorcinpaste, Blaufärbung derselben 17. 73.
Zinn, neuer Nachweis 355.
Zinnchlorür, scharfes Reagens auf Z. 131.
Zucker, Werth als Nährmittel 279.
— wehenverstärkendes Mittel 592.
— gebläuter und ungebläuter 807.
— verschied. Sorten Kunstzucker 279.
— siehe auch **Glykose, Rohrzucker, Stärkezucker** und unter **Harn.**
Zuckerarten, Erkennung und Reindarstellung 313.
— schwer vergährbare 245.
Zuckerbestimmung nach Violette 572.
Zuckercouleur, Farbstoffe desselben 284.
Zuckerfarbetinktur (D. V.) 247.
Zuckerkalk, Wirkung auf die Augen 13.
Zuckerlösungen, Lösungskraft für schwefelhaltige Salze 326.
Zuckerrübe, Monographie der Z. 62.

Zündhölzer, Krankheiten bei Herstellung derselben 559.
— mit Weissphosphor verboten 784.
Zürieher Untersuchungsamt 303.
„Zuverlässig bekannt", Bedeutung 428.
Zymase, Gährungsenzym 565.

Bücherschau

Ahrens F., Entwickelung der Chemie 473.
André-Ponties, Hist. de la pharmacie 460.
Anton C., Kräuterbuch 491.
Apothekerberuf, Wahl und Ausbildung 293.
Apotheker-Kalender für 1900 319.
Arendt R., Experimentalchemie 733.
Arzneitaxe für Preussen, Ergänzung 100.
Aschoff K., Untersuchungen 373.

Bauer L., Diabetes 747.
Beck G., Therapeutischer Almanach 610.
Beckurts H., Jahresbericht der Pharmacie 503.
Bersch W., Moderne Chemie 386.
Biehringer J., Stöchiometrie 541.
Binz C., Arzneimittellehre 732.
Blenzinger's geologische Pyramide 446.
Böckmann F. siehe *Lunge G.*
Bocquillon H., Médicam. nouveaux 319.
Brämer L., Plantes médicinales 504.
Brock W., wissenschaftliche Heilkunde 373.
Brückner, Lampe & Co., Jubiläum 281.
Bujard A., Nahrungsmittelchemiker 386.

Chemische Fabriken in Deutschland 281.
Chemische Industrie, Zolltarife 319.
Classen A., Analytische Chemie 645.
Cohn A., Indicators and Test-Papers 488.
Crinon C., Médicaments nouveaux 101.

David L., Photographie 446.
Dieterich K., Analyse der Harze etc. 183.
Dreher E., Exacte Naturwissenschaft 474.

Elsner F., Praxis des Chemikers 150.
Erfindung des Feuers 460.
Eyferth's, Einfachste Lebensformen 750.

Formulae magistr. Berol. für 1900 373.

Guareschi J., Enciclopedia di Chimica 386, 460, 733.
Gürich G., das Mineralreich 293.
Gutheil J., Buchführung 750.

Hanausek T., Technische Mikroskopie 490.
Hart J., Weltliteratur 387.
Heck L., das Thierreich 387.
Herzog W., die Zuckerrübe 62.
van't Hoff, Theorie der Lösungen 279.
Hoffmann F., American pharmacautical-Literature 460.
Holfert J. siehe *Thoms H.*

Jacobsen E., Chemisch-technisches Repertorium 101, 373.
Jaensch Th., Zucker als Nährmittel 279.
Jahrbuch der Naturwissenschaften 474
Jahresbericht der Pharmacie siehe *Beckurts.*
Jessner Dr., Pathologie und Therapie des Hautjuckens 281, 473.

Kahlbaum W., Friedrich Wöhler 645.
Klemperer G., Liebig und die Medicin 280.
Koch L., mikroskopische Untersuchungen der Drogenpulver 490, 747.
König J., Landwirthschaftl. Untersuchungen 372.
Kröhnke O., Reinigen des Wassers 434.

Ladenburg A., Entwickelung der Chemie 280.
Lassar-Cohn, Einführung in die Chemie 100.
— — Chemie im täglichen Leben 609.
Lebbin G., Verkehr mit Heilmitteln u. Giften 542.
Liesegang R., Photographische Chemie 473.
Lunge G., Chemisch-techn. Untersuchungen 434.

Meyer A. und *Schumann*, Atlas der officinellen Pflanzen 504, 748.
Minder J., Neue Arzneimittel 681.
Müller H., Photographie 446.

Nevinny J., Arzneiverordnungslehre 749.

Ostsee-Bäder, die deutschen O. 446.
Otte Dr., Chronische Bleivergiftung 184.
— — Staubkrankheiten 220.

Panaotovic J., Chemisches Hilfsbuch 306.
Penzoldt F., Klinische Arzneibehandlung 732.
Peters H., Arzt und Heilkunst in der deutschen Vergangenheit 306, 319.
Pharmaceutischer Glückskalender 293.

Reber R., Erlebnisse eines Arztes 62.
— Schweizerische Pharmacie 446.
Reichenbach's Iconographia 281.
Richter M. M., Kohlenstoff-Verbindungen 319.
Rimne T., Chemische Mikroskopie 749.
Röse C., Zahn- und Mundpflege 610.
Rupp G., Lebensmittel-Prüfung 372.

Sachs W., Kohlenoxyd-Vergiftung 491.
Schelenz H., Frauen im Reiche Aeskulaps 62, 101, 151.
Schmidt J., Halogenalkylate 489.
— — Synthese der Alkaloide 541.
Schneider A. und *Süss P.*, Kommentar zum D. A. IV 681.
Schneider M., Organische Chemie 503.
Schneider O., der praktische Chemiker 61.
Schoenbein und *Faraday*, Briefwechsel 280.
Schule der Pharmacie, 5. Theil 473.
Schumann K. siehe unter *Meyer A.*
Schwalbe E., Blutgewinnung 610.
Strasburger E., Lehrbuch der Botanik 646.
Süss P. siehe unter *Schneider A.*

Thoms und *Holfert*, Waarenkunde 473.

Vereinbarungen zur Beurtheilung von Nahrungsmitteln etc. 61.
Vogel E., Photographie 646.
v. Vogl A. E., Arzneimittellehre 293.
Volkshochschule in Strassburg 280.

v. Waldheim M., Pharmaceutisches Lexikon 387.
Wichelhaus H., Wirthschaftliche Bedeutung chemischer Arbeit 748.
Wünsche O., Flora von Sachsen 306.

Zelis P., Verbandmaterialien 220.
Zimmermann R., Selenketone 609.

12, 34, 36

JAN 22 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 1. 4. Januar 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER reinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs-** u. **Verdauungsorgane**, bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad.

Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Epoche machende Erfindung für therapeutische Zwecke!

Glutoid-Kapseln „Sahli-Weyland" (gesetzlich geschützt).

Diagnostisches Mittel zur Prüfung der Darmverdauung; passiren ungelöst den Magen und kommen erst im Darm zur sicheren Auflösung und Wirkung.

Hausmann's Adhaesivum in Tuben. (Gesetzl. geschützt.) Flüssiges, asept. Pflaster fur kleine Verletzungen und genähte Operationswunden.

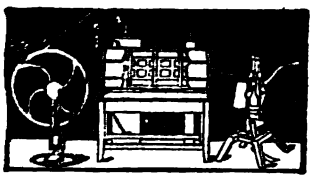
Hausmann's Haemotrophin. (Name geschützt.) Vollkommenstes und wohlfeiles, flüssiges Haemoglobin-Präparat.

Hausmann's Servatol-Seife. (Name geschützt.) Sicherstes und bequemstes Desinfectionsmittel; enorme keimtödtende Kraft. In Tuben u. Stücken.

Dr. Kimmig's Haemostat. (Name geschützt.) Nie versagendes, äusserliches Mittel gegen Nasenbluten. In Tuben.

Alleinige Fabrikanten:

Schweiz. Medicinal- u. Sanitätsgeschäft A.-G., vorm. C. Fr. Hausmann, Bahnhofapotheke in St. Gallen.



Mineralwasser- und Champagner-Apparate

neuester verbesserter Construction

mit Mischcylinder aus Steinzeug oder Glas abprobirt auf 12 Atmosphären

liefert als Specialität

N. Gressler, Halle a. S.

Comptoir: Magdeburgerstrasse 34.

Verbandwatte in Pressrollenform

je nach Wunsch **ohne** oder **mit Papierzwischenlage**

in Cartons à	10	25	50	100 gr
Mk.	5.—	8.—	13.—	25.— per 100 Stück

in Packete à	250	500	1000 gr
Mk.	55.—	90.—	165.— per 100 Stück

Verband-Watten und **Stoffe** in eleganter Blechverpackung „**Steril**". **Standcartons** D. R.-G.-M. Nr. 56550. **Wattestäbchen** D. R.-G.-M. Nr. 50704. **Silbergaze** nach Dr. Credé. D. R.-P. Nr. 88247.

Max Arnold, Chemnitz i. S.

Hetol-Injectionen

1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten
zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,
aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll" alle Proben vorzüglich haltend.
Codein phosphoric und **purum „Knoll"** Ersatzmittel des Morphium
Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.
Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.
Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.
Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.
Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.
Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Unter Nr. 18 M

Eigon-Präparate

Jod- und Brom-Eiweiss-Medikamente.

„EIGON" eingetragene Wortmarke. — Patentiert in verschiedenen Kulturstaaten.

Jod-(α-)Eigon (= Jod-Eiweiss) c. 20% Jod.
Jod-(α-)Eigon-Natrium (= Jod-Eiweiss-Natrium) } c. 15% Jod. — Jodoformersatz, gegen Ekzem, Erythem. Jodkaliersatz, Antisyphiliticum.
Pepto-Jod-(β-)Eigon (= Jod-Pepton)

Neueste Litteratur: E. Saalfeld, Allgemeine Medizin. Central-Zeitung 1899, No. 60. — Chrzelitzer, Monatshefte für praktische Dermatologie 1899, No. 8.

Ganz neu: Patente angemeldet.

Brom-Eigon (= Brom-Eiweiss)
Pepto-Brom-Eigon (= Brom-Pepton) } c. 11% Brom. — Bromkaliersatz, Antineurasthenicum, Antiepilepticum.

Neueste Litteratur: K. Dieterich, Pharmaceutische Ztg. 1899, No. 87. — Tischer & Beddies, Allgem. Medic. Central-Ztg. 1899, No. 85.

Litteratur und Muster gratis und franko.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Bromismus und Jodismus auch bei grössten Gaben ganz oder auf ein Minimum beschränkt.

Verkauf nur durch die Apotheken!

ges. geseh.

III

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut** mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complet es Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter,

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich,

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum,
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Neuheit { **Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua,** weiss,
Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus, hellgelb,

Adeps lanae B. J. D. cum aqua,

Adeps lanae B. J. D. anhydricus,
fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit.

Sämmtliche Qualitäten werden **absolut geruchfrei** geliefert und entsprechen selbst den hochgespanntesten Anforderungen.

Lanolin-Gold-Cream zur Massage, Marke „Pfeilring",

Lanolin-Toilette-Cream-Lanolin Marke „Pfeilring" in Dosen und Tuben zu bekannten Preisen.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 1. | Dresden, 4. Januar 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Die physiologische und therapeutische Bedeutung des Jodipins. — Milch- und Wasser-Margarine. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Bestandtheile von Flores Kusso. — Darstellung des Harzes von Thapsia garganica. — Bestimmung der Gasdichte mittelst angeblasener Pfeifen. — Jodometrische Methode zur Bestimmung der Borsäure. — Constitution der Caramelkörper. — Farbstoffe des Färberginsters und des Heidekrautes. — Umwandlungsprodukte des Euphorbons. — Das Pfeilgift der Wakamba. — Calciummetaplumbat, Perplumbate, Bleipentoxyd und Bleidioxyd. — Elektrolytische Darstellung von Chloroform. — Blutgerinnung verhindernder Ferments. — Reaktion des Vinylalkohols. — Hydrolyse des Chlors. — Quantitative Bestimmung unveränderter Cellulose in der Nitrocellulose. — Bestimmung der Jodzahl. — Industrielle Fettanalyse. — Titration der Oxalsäure mit Permanganat. — Cyclopterin. — Das fette Oel des Quittensamens. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Bakteriologische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Die physiologische und therapeutische Bedeutung des Jodipins.

Von *Ludwig Hesse.*

Während einerseits die anerkannten heilkräftigen Wirkungen des Jods eine umfangreiche therapeutische Verwendung bedingten, liessen andererseits die unangenehmen, ja gefährlichen Nebenwirkungen dieses Metalloids und seiner Salze dringend geboten erscheinen, den Arzneischatz um Jodverbindungen zu bereichern, denen die gefürchteten Begleiterscheinungen nur in geringem Maasse oder gar nicht anhaften. Ich würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wollte ich auf die vielen, in der Medicin gebräuchlichen Jodpräparate, ihre Unterschiede und ihre Vortheile und Nachtheile an dieser Stelle eingehen. Es soll vielmehr meine Aufgabe sein, die Leser mit einem, seit etwa Jahresfrist näher bekannt gewordenen neuen Jodpräparat, dem Jodipin, vertraut zu machen. Seine Herstellung beruht auf der bekannten Fähigkeit der Fette, sich mit den Halogenen zu verbinden, also in diesem speciellen Fall auf dem sogenannten Jodadditionsvermögen der Fette. Dieselben addiren bekanntlich die Halogene in dem Maasse, als sie Glieder der ungesättigten Fettsäuren, beziehungsweise deren Triglyceride enthalten. Man kann deshalb auch die Jodfette als Triglyceride halogenisirter Fettsäuren ansprechen. Bei der Darstellung des Jodipins erfolgt die Addition des Jods durch Einwirkung von Jodmonochlorid auf Sesamöl. Selbstverständlich lässt sich statt dieses Oeles auch jedes andere Fett zur Darstellung eines Jodfettes anwenden. Sesamöl wurde aus guten Gründen, und zwar wegen seiner ausserordentlichen Verdaulichkeit, Bekömmlichkeit und Geschmacklosigkeit gewählt. Auf diese Eigenschaften haben früher schon *v. Norden* und *Stüve* hingewiesen.

Das Jodipin wird von der Firma *E. Merck* zu Darmstadt in zwei Concentrationen in den Handel gebracht:

1. Als 10proc. Jodipin mit einem Gehalt von 10 pCt. Halogen, welches hauptsächlich innerlich Verwendung findet;

2. als 25proc. Jodipin mit einem Gehalt von 25 pCt., das vorzugsweise zu Injektionen dient.

Das 10proc. Präparat unterscheidet sich bezüglich seines Aussehens und Geschmacks von dem Sesamöl so gut wie gar nicht. Bei entsprechender sachgemässer Aufbewahrung ist es lange Zeit ohne jegliche Zersetzung haltbar und bildet eine hellgelbe ölige Flüssigkeit, die bei 20° C. ein spec. Gewicht von 1,025 zeigt und weder in Wasser, noch in Alkohol löslich ist. Dagegen wird Jodipin leicht von Aethyläther, Benzol, Chloroform und Petroleumäther gelöst. Die ätherische Lösung giebt beim Schütteln mit Silber- und Quecksilberoxyd das Jod nicht an das Metall ab. Durch Behandeln mit ätzenden Alkalien wird das Jodipin aufgespalten, und die dann mit Salpetersäure angesäuerte wässerige Lösung giebt mit Silbernitrat einen charakteristischen Jodsilberniederschlag. Wird das Jodipin unter Zusatz von fixen Alkalien oder Alkalicarbonat verascht, so zeigt die filtrirte wässerige Lösung des Veraschungsrückstandes die Reaktionen der Jodalkalien. Mischt man das Jodipin mit concentrirter Schwefelsäure, so färbt es sich dunkel und schäumt auf. Ueber der dunklen Flüssigkeitssäule zeigt sich eine violette Dampfzone von ausgeschiedenem Jod. In concentrirter Salpetersäure löst sich das Jodipin nicht. Erhitzt man es jedoch mit derselben zum Sieden, so färbt es sich dunkel und entwickelt plötzlich mit explosionsartiger Heftigkeit Joddämpfe.

Das 25proc. Jodipin präsentirt sich als dickliche, ölige, zähe Flüssigkeit, die bei kalter Jahreszeit Honigkonsistenz annimmt und dann vor dem Gebrauche erwärmt werden muss. Es besitzt ein specifisches Gewicht von 1,227 und zeigt sämmtliche Reaktionen, die auch für das 10proc. Präparat angegeben wurden. Gleichfalls löst es sich auch in denselben Lösungsmitteln wie dieses, selbstverständlich entsprechend langsamer. Das 25proc. Jodipin ist mehr oder minder röthlich bis violett gefärbt. Diese Farbenerscheinung ist jedoch keinesfalls das Produkt etwaiger Zersetzung des Präparates, sondern deren Ursache ist in dem Sesamöle zu suchen. Dasselbe enthält nach *Merkling* geringe Mengen eines harzartigen Körpers, nach *Villavecchia* und *Fabris* ein alkohollösliches Oel, die mit einer Anzahl chemischer Reagentien die bekannte *Boudouin*'sche Reaktion liefern, welche wir bald in stärkerem, bald in schwächerem Maasse bei dem hochprocentigen Jodipin verzeichnen können.

Die hauptsächlich durch *Winternitz* angestellten sorgfältigen physiologischen Untersuchungen thaten zunächst dar, dass die Resorption des Jodipins nicht im Magen, sondern in fast unveränderter Weise im Darme stattfindet. Ferner constatirten sie, dass das in den Körper eingeführte Jodfett zu einem grossen Theile als solches in demselben deponirt wird und nicht auf einmal in den Kreislauf gelangt. Würde das Jodipin im Körperinnern einer raschen Oxydation anheimfallen, so könnte das unter diesen Umständen massenhaft in Freiheit gesetzte Jod natürlich eine deletäre Wirkung entfalten; für die arzneilich angewendeten Gaben bleibt aber diese Möglichkeit überhaupt ausser Betracht. Die Ablagerung im Körper trifft nicht nur für das per os, sondern auch für das subcutan und wohl auch für das per rectum eingeführte Jodipin zu. Allerdings sind die die rectale Resorption betreffenden Untersuchungen noch nicht ganz abgeschlossen.

Der Ansatz des Jodfettes erfolgt fast überall. Nicht nur das ausgeschmolzene Fett der Bauchhöhle und des Unterhautzellgewebes enthält Jod, sondern wir finden es auch in den Aetherextrakten fast aller Organe, namentlich der Muskeln und der Knochen. Neben der Leber ist das Knochenmark relativ an Jodfett am reichsten.

Die Jodfette gehen freilich nicht mit ihrem ursprünglichen Gehalt an Jod in den Körperbestand ein, sondern sie ver-

lieren vorher schon einen geringen Procentsatz durch Abspaltung. Das geschieht nach *Winternitz* in der Weise, dass die in feinster Vertheilung im Blute kreisenden Fetttröpfchen nur an ihrer Oberfläche Jod durch Umsetzung an die sie umspülenden Alkalisalze abgeben, während sie im Innern des Fettkügelchens ihr Jod festhalten.

Der Umstand, dass das dem Körper einverleibte Jodfett zum Theil im Körperinnern abgelagert wird und man daher mit Hilfe des Jodipins unbedenklich grössere Mengen Jod in den Körper einführen kann, unterscheidet dieses Präparat sehr vortheilhaft von gewissen anderen neuen Jodmitteln.

Während es durch die Untersuchungen von *Scheele* bewiesen ist, dass die Verfütterung von Jodvasogenen nicht einmal als Ersatz für intern angewendetes Jodkali anzusehen ist, ist durch *Winternitz* dargethan, dass auch bei Verfütterung von Jod in Vaselinöl, Jodvasogen und Jodkalium unter gleichzeitiger Darreichung fettreicher oder fettbildender Nahrung keine irgendwie in Betracht kommenden Jodfettadditionen im Körper statt haben. Höchstens kommen dieselben bei Jodkaliumgaben nur an drei Stellen spurenweise vor: im Knochenmark, in der Milchdrüse und in den Haaren. Diese Angaben fanden durch die Untersuchungen von *Benedix* und *Caspari* volle Bestätigung. Letzterer stellte fest, dass bei Fütterung einer Jodalkali und freies Jod enthaltenden Lösung selbst unter günstigsten Bedingungen eine Synthese von Jodfett nicht nachweisbar war; andererseits konnte er constatiren, dass bei Verfütterung von Jodfetten nicht unerhebliche Mengen derselben aus der Nahrung in die Milch übergehen.

Auf Grund derartiger Ermittelungen erblicken wir in dem Jodipin ein in pharmakologischer Hinsicht hochinteressantes Präparat, dessen Vorzug darin gipfelt, dass es zum Theil im Körper zur Ablagerung kommt und dann von den so geschaffenen Depots das Jod, entsprechend der allmählichen Oxydation und der Einwirkung des alkalischen Blutes und der alkalischen Gewebsäfte nach und nach abgespalten wird und so successive seine Wirkung entfaltet.

Wenn man auf der einen Seite auch zugiebt, dass als die hauptsächlichste Entstehungsursache der Jodnebenwirkung eine angeborene, oder erworbene, oder zeitliche, durch Krankheiten bedingte Disposition in Frage kommt, so muss andrerseits doch auch wieder betont werden, dass für das Zustandekommen von Nebenwirkungen in den meisten Fällen die Resorptions- beziehungsweise Ausscheidungsverhältnisse maassgebend sind und der akute Jodismus auf einer Reizwirkung des Jods oder der Jodalkalien auf den Magendarmkanal beruht. Die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse liegen nun beim Jodipin wesentlich anders, als bei den Jodalkalien und anderen Jodpräparaten. Bei den ersteren genügen schon einige Minuten, um das Salz massenhaft vom Magen aus in die Sekrete und Exkrete übergehen zu lassen.

Allerdings erscheint nach der Einnahme von Jodipin per os Jod ja auch schon binnen 10 bis 20 Minuten im Harn, doch vollzieht sich die Gesammtausscheidung nicht binnen kurzer Frist, sondern zieht sich, im Gegensatz zu anderen Jodverbindungen, längere Zeit hinaus. Noch viel länger aber dauert die Jodausscheidung nach subcutaner Einverleibung des Jodipins. *Klingmüller* und *Löwenheim* fanden bei Thierversuchen sogar nach 70 Tagen noch Spuren im Harne. Bei der subcutanen Einverleibung wird das Jodipin obendrein in der denkbar ausgiebigsten Weise ausgenützt. *Klingmüller* vermochte selbst bei wiederholten Untersuchungen in den Faeces weder Jod in organischer noch anorganischer Bindung nachzuweisen.

Das Jod wird also bei der Jodipinmedikation nicht nur langsamer und gleichmässiger abgeschieden, als nach der Einnahme anderer Jodpräparate und der kranke Organismus hierdurch anhaltender und gleichmässiger unter Jodwirkung gesetzt, sondern man darf auch erwarten, dass das Jodfett am Krankheitsorte abgelagert wird und dort unter

allmählicher Abspaltung seine heilende Wirkung entfaltet. Die Fragen können dabei unerörtert bleiben, ob mit dem im Körper abgelagerten Jodfett das Jod als solches abgelagert wird und dann sich im Kreislauf zu Jodalkali umbildet und ob die resorptiven Eigenschaften der in Folge dieser Abspaltung im Körperinneren gebildeten Jodsalze auf eine Beeinflussung der Leukocyten in der Art zurückzuführen sind, dass das im Blute oder den Geweben vorhandene Jodalkali an den Orten des stärksten Stoffwechsels, also in den Leukocyten, gespalten wird und das so frei gewordene Jod dieselben dann zu erhöhter resorptiver Thätigkeit anregt.

Neben einer Ausscheidung des Jods als Jodalkali (Jodnatrium) durch die Nieren erfolgt auch eine Jodausscheidung durch die Speicheldrüsen. Nach *Klingmüller* besteht ferner neben der Form der Jodverarbeitung zu Jodalkalien noch eine andere Art Jodverbindung im Organismus, die sich durch die Ausscheidung organischer Jodverbindung im Harne anzeigt. Allerdings ist bis jetzt noch nicht aufgeklärt, ob diese Form des Jodstoffwechsels in therapeutischer Hinsicht von irgend welchem Belang sein kann.

Uebereinstimmend lauten die Beobachtungen dahin, dass die Anwendung des Jodipins, wie man erwartete, von jenen unangenehmen Nebenerscheinungen so gut wie frei bleibt, die der Gebrauch der Jodalkalien in so markanter Weise im Gefolge hat. Bei innerlichem Gebrauche verursacht das Jodipin nur in ganz seltenen Fällen Jodismus, und dann treten die Erscheinungen lange nicht in der Stärke und dem Umfang auf wie nach der Darreichung von Jodalkalien.

Dagegen rühmt man die günstige Einwirkung des Jodipins auf den Stuhlgang und betont die Hebung des Ernährungszustandes, die das Präparat nach innerlicher und subcutaner Einnahme im Gefolge hat. Gleichzeitig bestätigen die Beobachter, dass das Mittel ohne Widerwillen genommen wird. Einzelnen Patienten, die gegen den öligen Geschmack empfindlich sind, verordnet man es mit warmer Milch oder warmem Kaffee, oder versetzt es mit etwas Pfefferminzoel oder reicht es mit Cognac vermischt. Manche Aerzte lassen mit Vortheil etwas Schwarzbrot unmittelbar hinter der Gabe Jodipin kauen.

Es war von vornherein anzunehmen, dass das Jodipin bei allen Krankheitserscheinungen mit Nutzen zur Anwendung gebracht werden könne, bei denen der Gebrauch von Jodsalzen angezeigt ist.

Die in dieser Hinsicht gehegten Erwartungen haben sich vollauf bestätigt. *O. Frese* verwendete das Mittel bei Bronchitis. Asthma bronchiale und Emphysem mit sehr günstigem Erfolge, und zwar verordnete er das 10proc. Präparat in Dosen von 2 bis 3 Theelöffel voll täglich. Das Hauptverwendungsgebiet werden immerhin die mannigfachen Formen der scrophulösen und syphilitischen Erkrankungen ausmachen. Diesbezügliche Publikationen liegen bis heute von *Losio, Burkhart, Rosenthal, Radestock* und insbesondere *Klingmüller* vor. Alle Autoren sprechen sich in sehr günstiger Weise über die Wirkung des Präparates aus. Insbesondere erreicht man mit der Verwendung des Jodipins bei allen tertiären luetischen Krankheitserscheinungen ausgezeichnete Resultate, mögen dieselben nun in der Haut, in den Muskeln, den Knochen, in den Eingeweiden oder in dem Nervensystem auftreten. Gleiche Erfolge sind auch bei Aorten- und sonstigen Gefässaneurysmen, sowie bei einzelnen Tabesfällen zu verzeichnen.

Burkhart verordnet das Jodipin in täglichen Dosen von 2 bis 3 Theelöffel voll. *Radestock*, der bekanntlich dafür plaidirt, dass Jodpräparate überhaupt in weit grösseren Dosen verordnet werden, als das seither üblich war, verschreibt das Jodipin in Gaben bis zu 40 und 50 g pro die. Gerade für diese hohen Werthe eignet sich selbstverständlich kein Präparat besser, als das gleichmässig und successive vom Körper

verarbeitete Jodipin. *Klingmüller*, der sehr zahlreiche und ausgedehnte Versuche in der *Neisser*'schen Klinik in Breslau anstellte, zieht die subcutane (nicht intramuskuläre) Einverleibung des Jodipins der Darreichung per os ganz entschieden vor. Trotz vielen Hunderten von Injectionen hat er niemals Jodismus zu verzeichnen gehabt, was sich zwanglos durch die Thatsache erklärt, dass bei subcutaner Einverleibung Magen- und Darmaffectionen gänzlich ausgeschlossen sind. Sodann ist Jodipin selbst bei Verwendung sehr grosser subcutaner Gaben ganz und gar ungiftig und auf subcutane Weise kann man selbst bei solchen Patienten, die Jodipin weder per os nehmen wollen noch können, eine energische Jodbehandlung durchführen. Dass das so eingeführte Jodipin auch thatsächlich verarbeitet und nutzbar gemacht wird, wurde früher schon betont. Die Jodausscheidung erfolgt nach subcutaner Applikation etwas spät, erst am 2 bis 5 Tage nach der ersten Injection. Es ist deshalb wohl empfehlenswerth, die subcutane Methode anfänglich durch innerliche Darreichung zu unterstützen, wenn es sich darum handelt, rasche Jodwirkung zu erzielen. Die subcutanen Einspritzungen, die in der Glutaealgegend oder in der Rückenhaut vorgenommen werden, sind schmerzlos, bequem und billig. Für dieselben ist das 25proc. Jodipin schon um deswegen vorzuziehen, weil man mit Hilfe kleinerer Quantitäten grössere Mengen Jod in den Körper einverleiben kann. *Klingmüller* constatirt eine ganz specifische Wirkung des Jodipins auf tertiäre Lues.

Von vielen anderen Seiten wird über günstige Wirkung bei habituellem Kopfschmerz, bei centralen Leiden, bei Adipositas nimia, bei scrophulösen Hals-, Ohren- und Augenleiden berichtet. Selbst in den allerschwersten längjährigen Fällen tertiärer Lues, die mit Zerstörung der Muskulatur und der Knochen einhergingen, versagte die Wirkung des Jodipins nicht. Die andauernden Glieder- und Knochenschmerzen schwanden, es resultirte besseres Allgemeinbefinden und gutes Aussehen. Desgleichen hat sich die Jodipinmedikation in vielen Fällen primärer, secundärer, sowie hereditärer Lues bestens bewährt.

In neuerer Zeit dient das Jodipin auch zu physiologischen Versuchen. Fussend auf der bereits von *Winternitz* ermittelten Thatsache, dass der Speichel bei normaler Magenthätigkeit frühestens $^1/_4$ Stunde, spätestens $^3/_4$ Stunden nach Jodipingenuss Jodreaktion giebt, benutzten *Winkler* und *Stein* das Mittel, um Störungen der Magenfunktionen nachzuweisen. Hierzu verwenden sie frisch hergestelltes Stärkekleisterpapier, welches im Dunkeln mit 5proc. Ammonpersulfatlösung getränkt wird. Streifen solchen Papiers werden nun an dem einen Ende von je 15 zu 15 Minuten mit Speichel benetzt. Die geringsten Mengen Jod machen sich durch eine Blaufärbung des Papieres geltend, deren Intensität sich bis in's Schwarzblaue steigert. Diese Reaktion tritt jedoch bei gestörter Magenfunktion, bei Gastroptose, bei Magendilationen und Carcinomen mit grosser Verspätung ein.

Trotzdem das Jodipin erst seit verhältnissmässig recht kurzer Zeit dem Arzneischatze einverleibt ist, hat es sich doch schon sehr viele Freunde erworben, und es gestatten die bis jetzt vorliegenden klinischen Ergebnisse den Schluss, dass die Therapie durch das Jodipin mit einem werthvollen Heilmittel bereichert wurde, das sich von Tag zu Tag immer mehr Anerkennung erwerben wird.

Benutzte Literatur:

Dr. *H. Winternitz:* Ueber das Verhalten von Jodfetten im Organismus und deren therapeutische Verwendung. Deutsche med. Wochenschrift 1897, No. 23.

Dr. *H. Winternitz:* Ueber Jodfette und ihr Verhalten im Organismus nebst Untersuchungen über das Verhalten von Jodalkalien etc. Zeitschrift für physiol. Chemie 1899, Band XXIV, Heft 5 und 6.

Dr. *O. Frese:* Ueber die therapeut. Anwendung des Jodipins bei Asthma

bronchiale und bei Emphysem. Münchener Med. Wochenschrift 1899, No. 7.

Dr. *V. Klingmüller:* Jodipin in subcutaner Anwendung bei tertiärer Lues. Berl. klin. Wochenschrift 1899, No. 25.

Dr. *Losio:* Gazz. med. delle marche 1899, No. 1 und 2.

Dr. *W. Caspari:* Ein Beitrag zur Frage nach der Quelle des Milchfettes. Archiv für Anatomie und Physiologie, Physiol. Abtheilung 1899.

Dr. *O. Burkhart:* Erfahrungen über die innerliche Anwendung des Jodipins bei Lues. Deutsche Medicinal-Ztg. 1899, No. 45.

Dr. *Max Rosenthal:* Ueber neuere Jodpräparate. Dissert. Würzburg 1899.

Dr. *Scheele:* Ueber die Resorption des Jod-Vasogen durch die Haut. Danzig 1898.

Dr. *Radestock:* Ueber Jodpräparate und deren Dosirung. Therapeutische Monatshefte 1899, October.

Dr. *F. Winkler* und Dr. *C. Stein:* Die Verwendung des Jodipins zur Funktionsbestimmung des Magens. Centralblatt für innere Medicin 1899, No. 33.

Milch- und Wasser-Margarine.

Versuche, welche *Josef Sobiech* anstellte, ergaben, dass man durch Emulgiren von Margarinefett mit Wasser statt mit Milch eine normale Margarine herstellen kann. Diese sogenannte Wassermargarine ist sehr haltbar und sie verdient nach *Sobiech* sogar vor der mit Milch bereiteten Margarine den Vorzug, weil keine Gefahr vorliegt, dass sie der Milch entstammende pathogene Bakterien enthält.

Zur Unterscheidung einer mit Wasser bereiteten Margarine von einer mit Milch hergestellten erhitzt man etwas der Margarine mit 30proc. Salpetersäure; an der bei Gegenwart von Milch eintretenden Xanthoproteïnreaktion, welche durch Zusatz von Ammoniak noch dunkler wird, ist zu erkennen, dass Milchmargarine vorliegt.

Hygien. Rundsch. 1899, 146.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Aether pro narcosi. In einem Aufsatze der Südd. Apoth.-Ztg. über den Narkoseäther wird darauf hingewiesen, dass im Handel „Aether D. A.-B. III“ zum gewöhnlichen Preise zu haben ist, welcher den Reinheitsgrad des „Aether pro narcosi“ besitzt. Es hätte deshalb genügt, die vom Narkoseäther geforderte Reinheit auf den zeither officinellen Aether auszudehnen. Die Aufbewahrung im Anbruch sei bei der Abfüllung in 150 ccm-Flaschen nicht ausgeschlossen, zweckmässiger wären daher auch kleinere Abfüllungen. Schliesslich wird vorgeschlagen, man möge im D. A.-B. IV dem Artikel „Aether“ die für „Aether pro narcosi“ vorgesehene Fassung geben und den letzten Absatz folgendermaassen lauten lassen: „Zur Narkose bestimmter Aether soll nur in ganz gefüllten Glasstöpselflaschen von höchstens 150 ccm Inhalt an einem kühlen Orte vor Licht geschützt aufbewahrt werden.“

Folia Sennae. Die Blätter von Cassia obovata *Coll.* sind seit einiger Zeit von Suez aus als alexandrinische Sennesblätter in den Verkehr gebracht worden. *Greenish* (Pharm. Journ. 1899, 470) giebt als wesentliches Unterscheidungsmerkmal die papillenförmige Entwickelung der Epidermiszellen der unteren Blattseite bei Cassia obovata an, welche er verschieden stark ausgeprägt allenthalben vorfand. Farbe, Form, Geruch und Geschmack der Droge ähneln der alexandrinischen Senna sehr, jedoch besitzen die Blättchen verkehrt eiförmige Gestalt und fiederige Aderung und erreichen, wenn auch nicht immer, eine Länge von 2 cm und eine Breite von 1 cm. Aehnliche papillöse Bildungen auf der Blattunterseite zeigt auch die Droge von Colutea arborescens *L.*, der auch noch in der Mittelrippe die bei allen Sennaarten anzutreffenden Sclerenchymbündel nebst Calciumoxalatzellen fehlen.

Spiritus Aetheris nitrosi. Eine colorimetrische Gehaltsbestimmung haben *Cowley* und *Catford* (Chem. and Drugg. 1899, 831) ausgearbeitet. Dem mit Wasser verdünnten Spirit. Aether. nitr. wird eine wässerige Metaphenylendiaminlösung und verdünnte Schwefelsäure zugesetzt und die entstehende Braunfärbung (Bildung von Bismarckbraun) mit derjenigen einer eingestellten und ebenso

behandelten Natriumnitritlösung verglichen. Die Bestimmung ist nur eine annähernde und wenig verlässliche. *P. S.*

Bestandtheile von Flores Kusso.

Ueber die Bestandtheile der Flores Kusso sind bereits eine ziemliche Zahl von Abhandlungen erschienen und dennoch ist man zu keinem einheitlichen Resultate gelangt. Obgleich nun in neuester Zeit *J. Kondakow* und *V. Schatz* (Arch. d. Pharm. 1899, 493) weitere Untersuchungen angestellt haben, so konnte bis jetzt noch nicht der wirksame Bestandtheil von Flores Kusso ermittelt werden; Verfasser benutzten eine Droge, die nur aus weiblichen Blüthen bestand. Dieselben enthielten 10,5 pCt. Feuchtigkeit und 10,3 pCt. Asche. Behufs Darstellung des Kussins diente das von *Busch* verbesserte Verfahren von *Pavesi-Vée*, auf 1 Th. Blüthen 0,2 Th. Aetzkalk, 1,5 Th. 90proc. Alkohol und 1,5 Th. Wasser. Das so erhaltene Kussin stellt eine amorphe graue Substanz dar, ist unlöslich in Wasser, theilweise löslich in Alkohol, Aether, Essigsäure und Aetzalkalien. Mit conc. Schwefelsäure, sowie mit einer alkoholischen Lösung von Eisenchlorid giebt Kussin eine rothe Färbung. Beim Erwärmen reducirt es *Fehling*'sche Lösung und ammoniakalische Silberlösung, weshalb jedoch dasselbe noch nicht als ein Glykosid zu betrachten ist. Aus dem amorphen Kussin lässt sich leicht das krystallinische Kosin gewinnen: Beim Auflösen in kaltem Eisessig, Filtriren der Lösung und 2 bis 3 Wochen langem Stehenlassen bei gewöhnlicher Temperatur scheidet sich Kosin krystallinisch ab, während in Lösung amorphes Kussin bleibt. Lässt man eine alkoholische Lösung des Kussins längere Zeit stehen, so scheidet sich krystallinisches Kosin ab, in Lösung verbleibt amorphes Kussin. Behandelt man Kussin mit einer 5proc. Baryumhydratlösung, so löst sich ein Theil auf. Wird nun die Lösung mit Essigsäure zersetzt, so scheiden sich Flocken ab, die mit Wasser ausgewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt das krystallinische Kosin liefern, das bei 148° C. schmilzt. Dasselbe ist geruch- und geschmacklos und unlöslich in Wasser. Mit conc. Schwefelsäure giebt Kosin eine gelbe Lösung, die beim Erwärmen blutroth wird. Eine alkoholische Lösung von Kosin giebt mit Eisenchlorid sofort rothe Färbung. Eine alkalische Kosinlösung reducirt eine ammoniakalische Silberlösung, während sie *Fehling*'sche Lösung nicht reducirt. Löst man krystallinisches Kosin in Aetzalkalien auf und neutralisirt dann mit einer 10proc. Phosphorsäure, so scheiden sich amorphe Flocken ab, die gereinigt bei 142° schmelzen. Diese Substanz bildet das amorphe Kosin und wirkt nicht giftig auf Rana tempor. Das amorphe Kosin stimmt in fast allen Reaktionen mit dem krystallinischen überein, mit Ausnahme des Schmelzpunktes und der physiologischen Wirkung. Die Analyse entspricht der Formel $C_{22}H_{30}O_7$ und $C_{22}H_{32}O_7$. Beide Kosine sind scheinbar nur verschiedene Modifikationen. Es konnten keine Benzoyl- und Acetylverbindungen dargestellt werden. Folgende Substanzen wurden aus einem selbstbereiteten Extrakt der Kussoblüthen erhalten: 1. amorphe Substanz, welche sich beim Concentriren des ätherischen Auszugs ausscheidet; 2. eine amorphe Substanz, welche beim Kochen des ätherischen Extrakts mit Petroläther zurückbleibt; 3. Wachs; 4. indifferentes, ungiftiges Harz und 5. Kosotoxin, durch Zersetzen der Sodalösung erhalten. Aus der ersten Substanz wurde ein bei 63° schmelzender, warzenförmig krystallisirender Körper gewonnen. Die zweite Substanz lieferte eine bräunlich graue Masse, die bei 155 bis 157° schmilzt. Die Ausbeute an Wachs, sowie an dem indifferenten Körper war zu gering, um die Substanzen näher zu untersuchen. Das Kosotoxin schmilzt bei 76°, stimmt mit der Formel $C_{25}H_{32}O_9$, löst sich in Aetzalkalien, wie auch in kohlensauren Alkalien leicht auf. Die alkoholische Lösung giebt mit Eisenchlorid eine dunkelrothe Färbung. In conc. Schwefelsäure löst sich Kosotoxin erst mit gelber Farbe, die dann roth wird und beim Versetzen der Lösung mit Wasser scheiden sich rothe Flocken ab. Durch eine 5proc. Baryumhydratlösung wird Kosotoxin zersetzt, dabei bildet sich eine flüchtige, nach Acrolein riechende Substanz, ferner Kosin und Säuren. Wahrscheinlich ist eine dieser Säuren Buttersäure. Da Aether nicht alle Bestandtheile der Kussoblüthen aufnimmt, wurden die ausgezogenen Blüthen nochmals mit Alkohol behandelt. Es wurde aus dieser Lösung ein Gerbstoff, sowie eine in Wasser unlösliche harzige Masse erhalten, aus der schliesslich Kosotoxin gewonnen wurde. *W.*

Ueber die Darstellung des Harzes von Thapsia garganica

berichtet *Leroux* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 302) folgendes: Thapsia garganica ist eine grosse Umbellifere der algerischen Flora. Der wirksame Stoff befindet sich hauptsächlich in der Wurzelrinde. Das alkoholische Extrakt derselben ist in Wasser unlöslich. Da sogar die grünen Blätter der Pflanze die Haut röthen, ist grosse Vorsicht nöthig (vergl. auch Ph. C. **40** [1899], 257) und man nimmt die Entrindung der frischen Wurzel unter Wasser vor. Das Harz erhält man durch Destillation des bei 80 bis 90° C. aus der pulverisirten Rinde erhaltenen alkoholischen Perkolates, welches durch ein schwer trennbares Saponin schaumig und fluorescirend ist. Mit Benzol wird ein besseres Produkt erhalten, welches transparent, braun und teigartig ist, während das alkoholische undurchsichtig, blond und honigdick ist. Aetherische Oele und Benzin lösen das Harz nicht. —*he.*

Bestimmung der Gasdichte mittelst angeblasener Pfeifen.

Zwischen der Gasdichte und der Tonhöhe der mittelst dieser Gase angeblasenen Orgelpfeifen besteht nach *Jahoda* (Chem.-Ztg. 1899, 722) die Beziehung

$$d_1 = \frac{Z^2 K_1}{Z_1{}^2 K}$$

Wird eine Pfeife mit Luft angeblasen, eine zweite gleichgestimmte, aber stimmbare, mit dem betreffenden Gase, so ergiebt sich eine Tondifferenz, die durch Gleichstimmung der stimmbaren Pfeifen gemessen wird. Die Veränderung der Pfeifenlänge wird an einer Skala abgelesen, und zeigt mittelst einer Tabelle oder direkt das specifische Gewicht. Die Einstellung ist sehr scharf, da das Verschwinden der Schwebungen sehr deutlich wahrgenommen werden kann. Aus Gasgemischen lassen sich so leicht einzelne Bestandtheile bestimmen, wenn man vor und nach der Absorption die spec. Gewichte bestimmt. —*he.*

Extractum Chinae Nanning, aus rother Chinarinde von Apotheker *Nanning* in Haag dargestellt, soll einen Alkaloidgehalt von 5 pCt. aufweisen, frei von allen unwirksamen Stoffen sein und die Chinagerbsäure als solche gelöst enthalten. *Therapeut. Monatsh. 1899.* △

Jodometrische Methode zur Bestimmung der Borsäure.

Nach *Cleveland Jones* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 262) scheidet die durch Einwirkung von Mannit auf Borsäure entstehende Säure aus einem Gemisch von Kaliumjodid und -jodat quantitativ eine der vorhandenen Metaborsäure äquivalente Menge Jod aus nach der Gleichung:

$$5\,KJ + KJO_3 + 6\,BOOH = 3\,J_2 + 6\,BOOK + 3\,H_2O.$$

Zur Ausführung der Bestimmung löst man das Borat in möglichst wenig Salzsäure und verdünnt so weit, dass nach dem Zusatz der Jodsalzlösung auf je 25 bis 30 ccm der Flüssigkeit 0,1 g Borsäure, B_2O_3, kommt. Die vorhandene freie Salzsäure wird grösstentheils mit Natronlauge neutralisirt, aber die Flüssigkeit muss deutlich saure Reaktion behalten. Hierauf fügt man 3 bis 5 ccm einer 40proc. Kaliumjodidlösung und 5 bis 10 ccm einer 5proc. Kaliumjodatlösung zu, so dass die Salzsäure und Borsäure völlig in Reaktion treten können. Das durch die Salzsäure freigemachte Jod wird mit starker Thiosulfatlösung entfärbt und nach kräftigem Umschütteln wird Jodlösung bis zur eben eintretenden schwachen Gelbfärbung zugesetzt. Darauf wird die Flüssigkeit mit Mannit gesättigt, 10 bis 15 g auf 50 ccm, und ein gemessener Ueberschuss einer Thiosulfatlösung von bekanntem Gehalte und nochmals Mannit zugegeben und nach 40 bis 60 Minuten das überschüssige Thiosulfat mit Jod zurücktitrirt. —*he.*

Constitution der Caramelkörper. Nach den Versuchen von *Stolle* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 311) zerfällt der Rohrzucker beim vorsichtigen Erhitzen bis zur Gewichtsconstanz auf 180 bis 190° C. nach der Gleichung $C_{12}H_{22}O_{11} = 2\,H_2O + C_{12}H_{18}O_9$ und liefert Caramelan, welches man durch Lösen in heissem Wasser, Vergähren des übrigen Zuckers mit Hefe und Eintrocknen des Filtrates im Vacuum als braune, nicht klebrige, leicht wasserlösliche Masse von 134 bis 136° C. Schmelzpunkt erhält. Mit ammoniakalischem Bleiessig erhält man die Verbindung $C_{12}H_{16}PbO_2$ als gelblichen voluminösen Niederschlag; beim Acetyliren entsteht ein Tetracetat, als gelbliches im Wasser, Alkohol, Aether unlösliches, in Eisessig lösliches Pulver vom Schmelzpunkt 107° C.; beim Benzoyliren ein Monobenzoat, krystallinisch, unlöslich in Alkohol, Aether, Ligroin, löslich in Benzol, Eisessig. —*he.*

Ueber die Farbstoffe des Färbeginsters und des Heidekrautes

haben *G. Perkin* und *G. Newburg* (Chem.-Ztg. 1899, 571) Untersuchungen angestellt. Der Ginster enthält zwei färbende Substanzen, von denen die eine mit Luteolin aus Reseda luteola identisch ist. Die zweite ist ein neuer Körper, Genisteïn, von der Formel $C_{14}H_{10}O_5$, welcher farblose Nadeln darstellt; ein Acetylderivat $C_{14}H_7O_5(C_2H_5O)_3$ schmilzt bei 197 bis 201°, eine Tetrabromverbindung über 290° C. Bei der Zersetzung mit Alkali entsteht Phloroglucin und eine Säure $C_8H_8O_3$ mit dem Schmelzpunkt 147 bis 149°, welche p-Hydroxyphenylessigsäure zu sein scheint. Betreffs der färbenden Eigenschaft gleicht Genisteïn dem Apigenin und Vitexin. Vorläufig wird das Genisteïn als Trihydroxyphenylketocumaron

$$(OH)_2 . C_6H_2 \begin{<} \begin{matrix} O \\ CO \end{matrix} \begin{>} CH . C_6H_4(OH)$$

angesehen.

Die färbende Substanz des Heidekrautes ist Quercetin und eine Catechusäure in kleiner Menge. —*he.*

Umwandlungsprodukte des Euphorbons.

Mit rauchender Salpetersäure giebt Euphorbon nach *Orlow* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 312) keine Oxalsäure, sondern eine stickstoffhaltige Säure, die sich in Alkalien roth löst und mit Säuren gelbflockig abgeschieden wird. Nach der schwer auszuführenden Analyse ist es wahrscheinlich eine Dinitroverbindung, vielleicht in Mischung mit einem Trinitrokörper. Beim Kochen mit schwacher Salpetersäure wird ein gelber Körper mit undeutlichem Säurecharakter erhalten; bei der Oxydation des Euphorbons mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung entsteht Oxalsäure. Die Formel des Bromids ist $C_{15}H_{21}Br_3O$; es wird von schwacher Salpetersäure nur gelöst, nicht verändert; ein Wasserzusatz bewirkt einen Niederschlag, während im Filtrat Brom nachweisbar ist. Aus Chloroformlösung scheidet es sich amorph ab. Ein höheres Bromid war nicht zu erhalten. Bei der Einwirkung von kochender conc. Essigsäure auf Bromeuphorbon erhält man ein graues Produkt mit 39,1 pCt. Brom. Dasselbe wird erhalten, wenn man Euphorbiumpulver mit Petroläther extrahirt, das Extrakt mit Alkohol behandelt, dann in Chloroform löst und zweimal mit Alkohol fällt. Dann wird die Chloroformlösung mit Brom behandelt und mit Alkohol gefällt. Durch Schmelzen mit Aetzkali bei niedriger Temperatur (100° C.) ist es nicht möglich, ein bromfreies Produkt zu erhalten. Kochende Aetzkalilösung verändert es nicht, auch im Lichte zersetzt es sich nicht. Die Bromderivate von Betulin, Lactucon, Elaterin, Elemiharz und Ambraïn unterscheiden sich von Bromeuphorbon dadurch, dass sie von Alkohol aus der Chloroformlösung nicht gefällt werden. —*he.*

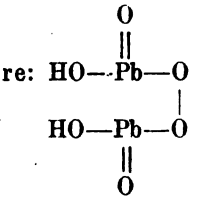
Das Pfeilgift der Wakamba

ist nach *Brieger* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 316) ein Herzgift von gleicher Wirkung wie Digitalis. Das Gift ist sehr stark; 0,05 g der reinen Substanz tödten Meerschweinchen von 300 g in 50 Minuten, für Kaninchen ist 0,3 g für 1 Kilogramm in 2 Stunden tödtlich. Die Substanz, welche in ihren Eigenschaften sehr dem Ouabain *Arnaud's* ähnelt, ist ihrer chemischen Zusammensetzung nach von diesem und den durch *Lewin* und *Paschkis* isolirten Körpern verschieden. Die Formel ist $C_{29}H_{46}O_{13}$. Die Substanz krystallisirt wasserfrei in Nadeln, Schmelzpunkt 182 bis 184° C., wasserhaltig in grösseren Platten mit 20 pCt. Krystallwasser und 93 bis 94° C. Schmelzpunkt. Sie ist unlöslich in Aether, Essigäther, Chloroform und Benzol, schwer in kaltem, leichter in heissem Wasser und Alkohol, linksdrehend. Die reine Substanz reducirt *Fehling*'sche Lösung nicht. Durch Kochen mit verdünnten Mineralsäuren scheidet sie einen gelben, amorphen, in Alkohol leicht löslichen, ungiftigen Körper ab und das Filtrat hiervon reducirt *Fehling*sche Lösung, giebt ein amorphes Glucosazon und vergährt langsam mit Hefe. In conc. Schwefelsäure lösen sich die Krystalle mit rothbrauner Farbe und grüner Fluorescenz. Durch Gerbsäure und die üblichen Alkaloidreagentien entsteht in der Lösung keine Fällung. —*he.*

Calciummetaplumbat, Perplumbate, Bleipentoxyd und Bleidioxyd.

Bei seinen Untersuchungen von Orthoplumbaten der Erdalkalien gelangte Prof. *G. Kassner* (Archiv d. Pharm. 1899, 409) zu folgenden Ergebnissen: Dem auf nassem Wege gewonnenen Calciummetaplumbat kommt die Formel: $Ca\,Pb\,O_3 . 4\,H_2O$ zu. Es verliert bei Temperaturen bis 300° C. reichlich $^3/_4$ seines Wassergehaltes, während der Rest erst bei höheren Hitzegraden sich abspaltet. Wird das Calciummetaplumbat zwischen 200 und 300° (am besten um 250° herum) im Strome reiner Luft erhitzt, so entsteht eine, vermuthlich an Calcium gebundene höhere Oxydationsstufe des Bleies, welche durch wesentlich über 300° liegende Temperaturen wieder zersetzt wird. Dieses höhere Bleioxyd ist als ein wahres Peroxyd erkannt worden, indem es die Gruppe $\begin{matrix}-O\\|\\-O\end{matrix}$ einschliesst, und besitzt anscheinend Säurecharakter:

Perbleisäure:



Die Salze derselben sind daher als Perplumbate zu bezeichnen. Dem Perbleisäure-Anhydrid: Pb_2O_5 oder Bleipentoxyd wäre die Bezeichnung „Bleisuperoxyd" oder „Bleiperoxyd", dem bisher fälschlich als Bleisuperoxyd benannten Körper: PbO_2 aber der Name Bleidioxyd beizulegen. *P. S.*

Ueber die elektrolytische Darstellung von Chloroform

nach der Methode von *Zambelletti*, die auf der elektrotechnischen Ausstellung in Como vorgeführt wurde, berichtet *Lucchini* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 336). In einem bleiernen Destillirapparat wird eine 20 proc. Kochsalzlösung durch eine Dampfschlange erwärmt, während sie durch einen Rührapparat aus Kohlenschaufeln, die zugleich als Anoden dienen, in Bewegung gesetzt wird. Ist die Temperatur auf 100° C gestiegen, so lässt man vom Boden aus Aceton eintreten. Die Stromstärke beträgt 5 bis 6 *Amp.* Das Chloroform bildet sich dadurch, dass durch den elektrischen Strom in der Kochsalzlösung freies Chlor- und Natriumhydrat entstehen; aus dem Aceton und Chlor bildet sich Trichloraceton, und dieses setzt sich mit dem Natriumhydrat in Natriumacetat und Chloroform um:

$$CH_3\,CO\,.\,O\,Cl_3 + Na\,OH = CH_3\,CO\,ONa + CH\,Cl_3.$$

Das Chloroform wird aus der Blase durch ein Kühlrohr in eine Vorlage geleitet. Die Ausbeute beträgt 180 statt der theoretischen von 210 pCt. —*he.*

Ueber ein die Blutgerinnung verhindernde Ferments

in der Milbe Ixodes ricinus berichtet *L. Sabbatani* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 264). Die Wirkung ist am stärksten beim Hunde, weniger bei der Katze, noch geringer bei den Pflanzenfressern. Das wirksame Princip kann nach der *Haycraft*'schen Methode isolirt werden. Es ist löslich in Wasser und Glycerin, unlöslich in Alkohol, durch welchen es in weissen Flocken niedergeschlagen wird. Durch Kochen wird es unwirksam. —*he.*

Eine Reaktion des Vinylalkohols

beschreibt *E. Rimini* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 273). Wenn man zur Lösung von Käse in conc. Salzsäure (spec. Gew. 1,19) bei Anwendung der Methode von *Bondzynski* einige Tropfen Aether fügt, so entsteht meist eine blauviolette, dann in braun übergehende Färbung. Die Bedingung für diese Erscheinung ist die gleichzeitige Anwesenheit von salzsaurer Eiweisslösung und des Vinylalkohols im Aether. Dieser Alkohol bildet sich nach *Richardson* wahrscheinlich, indem aus dem in Aether gelösten Sauerstoffe und Wasser Wasserstoffperoxyd entsteht, welches den Aether in Vinylalkohol verwandelt nach der Gleichung:

$$(CH_3\,CH_2)_2\,O + 2\,H_2\,O_2 = 2\,C\,H_2 - C\,H\,O\,H + 3\,H_2\,O.$$

—*he.*

Ueber die Hydrolyse des Chlors theilt *Jakowkin* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 289) Folgendes mit. Die Beobachtung *Roscoe's*, dass Chlorgas bei der Absorption durch Wasser nicht dem *Henry-Dalton*schen Gesetze folgt, lässt sich durch Vertheilung von Chlor zwischen Wasser und Tetrachlorkohlenstoff bestätigen. Diese Erscheinung lässt sich durch eine Hydrolyse des Chlors nach der Gleichung:

$$Cl_2\,aq = (H\,Cl + H\,ClO)\,aq$$

erklären. Den Nachweis für diese Hydrolyse erbrachte Verf. dadurch, dass er einen Chlorstrom durch reines Wasser von etwa 90° C. und darauf in einem zweiten Gefässe bei 4 bis 5° C. durchleitete. Nach ca. 7 Stunden wurde der Chlorstrom unterbrochen und reine Luft oder Kohlensäure durchgeleitet. Dann liess sich in der warmen Flasche Salzsäure, in der kalten unterchlorige Säure nachweisen. Die drei Methoden, nach denen die Hydrolyse des Chlors quantitativ untersucht wurde, Vertheilung des Chlors zwischen zwei Lösungsmitteln, Absorption aus der gasförmigen Phase und Bestimmung der Leitfähigkeit, ergaben übereinstimmende Resultate, und bestätigen die Theorie der elektrolytischen Dissociation, durch welche alle Einzelheiten sich erklären lassen. —*hs.*

Quantitative Bestimmung unveränderter Cellulose in der Nitrocellulose.

Die gewöhnlichen Methoden zur quantitativen Bestimmung unveränderter Cellulose in der Nitrocellulose beruhen darauf, die Nitrocellulose mittelst Schwefelnatriumlösung zu zerstören und den Rückstand zu wägen, doch enthält derselbe stets noch etwas Nitrocellulose. Ein anderes ebenfalls auf Zerstörung der Nitrocellulose beruhendes Verfahren haben *G. Lunge* und *E. Weintraub* (Zeitschrift f. angew. Chem. 1899, 473) ausgearbeitet, indem als Reduktionsmittel eine Auflösung von Natriumäthylat in Alkohol angewendet wird; gleich dem Aethylat wirkt auch das Natriummethylat und sogar, wenn auch langsamer, das Natriumamylat. In eine Mischung von Aceton und alkoholischem Natriumäthylat wird die Schiessbaumwolle eingetragen; die Zersetzung ist eine augenblickliche und vollständige, hierauf decantirt man vom rothbraunen Niederschlag ab und versetzt diesen mit Wasser. Ist keine unveränderte Cellulose zugegen, so entsteht eine vollständig klare gelblich-rothe Lösung. Die Bestimmung wird am besten auf folgende Weise ausgeführt. In 100 ccm gewöhnlichen Alkohols werden 2 bis 3 g metallisches Natrium gelöst, die Lösung filtrirt und das Filtrat mit 100 ccm Aceton vermischt. Während 50 ccm dieser Mischung für einen weiteren Versuch aufbewahrt werden, trägt man in die 150 ccm in einer Porzellanschale die abgewogene (5 g) Cellulosemenge ein und erwärmt auf dem Wasserbade unter öfterem Umrühren auf 40 bis 50° C., — nach ungefähr 30 Minuten ist die Reaktion vollendet. Nach dem Absetzen wird die braunrothe Acetonäthylatflüssigkeit filtrirt, der Niederschlag wird nun mit etwas Alkohol ausgewaschen und in Wasser gelöst. Alsdann wird filtrirt, der Rückstand wird erst mit heissem und dann mit salzsäurehaltigem Wasser ausgewaschen. Ist die unangegriffene Cellulose beträchtlich, so genügt diese erste Behandlung. Obgleich die erhaltene Cellulose im Nitrometer keine Spur Gas entwickelt, enthält dieselbe immer noch geringe Menge von Nitrocellulose. Um diese zu entfernen, wird der Rückstand einigemal mit Alkohol nachgewaschen, dann mit obigen 50 ccm des Acetonäthylatgemisches in eine Porzellanschale gespült, nochmals 15 Minuten auf 50° C. erwärmt, durch ein bei 100° getrocknetes und gewogenes Filter filtrirt, mit heissem, dann mit salzsäurehaltigem Wasser gewaschen, bei 100° getrocknet und gewogen. Die erhaltene fast farblose Cellulose giebt mit Diphenylamin nur noch eine geringe Bläuung. Würde die Cellulose noch gefärbt erscheinen, so bringt man auf das Filterchen 0,1 mg Chlorkalk, der in etwas salzsäurehaltigem Wasser gelöst wird; man erhält so eine schneeweisse Cellulose. Das Erwärmen auf dem Dampfbade kann durch ein 3 bis 4stündiges Stehenlassen bei gewöhnlicher Temperatur ersetzt werden. Die Resultate stimmen gut, wenn die am Schlusse zu wägende Cellulose mindestens 0,2 g beträgt; bei geringerem Cellulosegehalt muss mehr Nitrocellulose zur Analyse verwendet werden. Obgleich bei den Collodiumwollen Aceton durch Aetheralkohol

ersetzt werden könnte, so ist nach den Versuchen die Beibehaltung des Acetons doch vortheilhafter. Das Alkohol-Natriumäthylat lässt sich auch durch alkoholische Natronlauge ersetzen, doch ist ersteres vorzuziehen. Versuche haben ergeben, dass das Aethylat-Acetongemisch auf Cellulose durchaus keine Wirkung hat. Um zu ermitteln, wie gross ungefähr der Gehalt der Nitrocellulose an Cellulose ist, kann man sich entweder des Polarisationsmikroskops bedienen, oder noch einfacher des Verhaltens der Schiessbaumwolle dem Aceton gegenüber. Eine in Aceton vollständig lösliche Nitrocellulose kann nur solche Spuren von Cellulose enthalten, die kaum einer analytischen Bestimmung fähig sind. Bei einem Gehalt von 0,85 pCt. wird die Löslichkeit in Aceton schon bedeutend erschwert. Beträgt der Cellulosegehalt 5 bis 10 pCt., so bleibt bereits ein bedeutender Theil der Nitrocellulose ungelöst. *W.*

Zur Bestimmung der Jodzahl.

Nach einer Uebersicht über die gegenwärtige Auffassung der Theorie des *von Hübl*'schen Verfahrens weist *Lewkowitsch* (Chem.-Ztg 1899, Rep. 313) darauf hin, dass die Untersuchungen von *Wijs* die *Ephraim*'schen Beobachtungen bestätigen, dass Chlorjod an die ungesättigten Kohlenstoffatome angelagert wird. Deshalb hat *Wijs* die eisessigsaure Lösung von Chlorjod vorgeschlagen, die rasch dargestellt werden kann und haltbar ist. Die Bestimmung damit ist schnell beendet und wird genauer als unter Umständen mit der v. *Hübl*'schen Lösung. Der Eisessig muss mit Permanganat auf reducirende Verunreinigungen geprüft werden. *--he.*

Bei der industriellen Fettanalyse

bestimmt *G. Halphen* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 224) den unverseifbaren Antheil, indem er 5 bis 10 g Substanz in dem zehnfachen Volumen Schwefelkohlenstoff löst und tropfenweise die doppelte Menge der angewendeten Substanz Schwefelsäure von 66° *Bé.* zufliessen lässt unter Abkühlung, so dass die Temperatur nicht über 20 bis 25° steigt. Nach der Trennung in zwei Schichten wird die untere abgelassen und die Schwefelkohlenstofflösung mit Thierkohle geschüttelt. Nach dem Filtriren wird der Schwefelkohlenstoff abdestillirt und der Rückstand gewogen. Zur Bestimmung der freien Säure wird die Substanz in der vier- bis fünffachen Menge Amylalkohol gelöst und mit einer alkoholischen Natronlauge titrirt. *—he.*

Bei der Titration der Oxalsäure mit Permanganat

in Gegenwart von Salzsäure tritt ein Fehler auf, der durch Entwickelung von Chlor hervorgerufen wird. Dies kann nach *Gooch* und *Peters* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 263) vermieden werden, wenn man ein Mangansalz hinzufügt, und zwar genügt 1 g desselben, um Titrationen in mässigem Volumen (100 bis 500 ccm) in Gegenwart von 5 bis 15 ccm conc. Salzsäure mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure bei gewöhnlicher Temperatur genau und schnell ausführen zu können. *—he.*

Cyclopterin, einen protaminähnlichen Körper, erhielt *Morkowin* (Chem. Centralblatt 1899, 838) als Sulfat aus dem Sperma des Seehasen, Cyclopterus lumpus. Es scheidet sich aus Wasser als dickflüssiges, hellbraunes Oel ab, giebt intensive *Millon*'sche Reaktion, Biuretreaktion mit rosa Farbenton, wird durch Alkohol, Natriumpikrat, Ferrocyankalium, Jodjodkalium, Kaliumchromat, durch Sättigen mit Kochsalz und Ammonsulfat, durch *Witte*'s Pepton in Gegenwart von Ammoniak gefällt. Bei Gegenwart kleiner Mengen Kochsalz wird es von Salpetersäure und Ammoniak nicht gefällt. Von den bekannten Protaminen unterscheidet sich das Cyclopterin durch den positiven Ausfall der *Millon*'schen Reaktion und geringeren Sauerstoffgehalt. *—he.*

Das fette Oel des Quittensamens wurde von *R. Herrmann* (Archiv d. Pharm. 1899, 358) mit folgenden Ergebnissen untersucht: Säurezahl 31,7, *Köttstorfer*'sche Zahl 181,75, *v. Hübl*'sche Jodzahl 113, *Reichert-Meissl*'sche Zahl 0,508, *Hehner*'sche Zahl 95,2. Das schwach trocknende Oel enthält eine flüssige, ungesättigte Säure von der Formel: $C_{17}H_{32}(OH)COOH$ (Acetylzahl 153,5, Verseifungszahl 186,3, Molekulargewicht nahe 282), ferner mindestens zwei verschiedene gesättigte Fettsäuren; die eine derselben ist Myristinsäure: $C_{14}H_{28}O_2$. Die erwähnten Säuren sind zumeist als Glyceride im Oele vorhanden; es konnten 4,1 pCt. Glycerin aus dem Oele erhalten werden. △

Therapeutische Mittheilungen.

Aetzung der Augen durch Aetzkalk und Calciumcarbid.

Gelegentlich einer Mittheilung über Aetzung der Augen durch Calciumcarbid (Ph. C. **40** [1899], 554) hatten wir als Mittel um die Aetzwirkung des Calciumcarbids herabzumildern, Einträufelungen und Auswaschungen von schwacher Zuckerlösung als Hausmittel für die erste Hilfeleistung als empfehlenswerth bezeichnet, weil sich bei der Zersetzung des Calciumcarbids durch Wasser Calciumoxydhydrat bildet und ausserdem bekannt war, dass Calciumsaccharat in geringerem Maasse ätzend wirken soll als Calciumoxydhydrat.

In einer Zuschrift an die Münchener Med. Wochenschrift 1899, 1775, welche obige Mittheilung abgedruckt hatte, weist Herr Dr. *Pfalz* in Düsseldorf darauf hin, dass die unter Leitung von Prof. *Saemisch* in Bonn angestellten, sehr sorgfältigen und beachtenswerten Untersuchungen von Dr. *Julius Andreae* „Die Verletzungen des Auges mit Kalk und ähnlichen Substanzen" (Leipzig, *Engelmann*'s Verlag 1899) ergeben haben, dass die Anwendung von Zuckerlösungen bei Verletzungen des Auges mit Aetzkalk das verkehrteste ist, was man thun kan, weil der sich bildende Zuckerkalk ein ausserordentlich heftiges Aetzmittel für die Hornhaut des Auges ist. *Andreae* tritt deshalb sehr scharf der althergebrachten, auf falschen Vorstellungen beruhenden Zuckertherapie entgegen und empfiehlt reichliche Spülungen mit reinem Wasser, die Vorurtheile dagegen zurückweisend.

Zur Beseitigung des Kretinismus

macht *W. v. Jauregg* einen eigenartigen Vorschlag. Die Bewohner der Meeresküsten nehmen fotwährend Jod in kleinen Mengen auf, sei es in Form von zerstäubtem Meerwasser oder in dem in Folge der Nähe des Meeres jodhaltigen Trinkwasser. Der Verfasser empfiehlt deshalb zur Beseitigung des Kretinismus in Oesterreich und anderen Ländern, wo Salzmonopol herrscht, das sämmtliche in den Gegenden, wo Kretinismus vorkommt, in den Verkehr gebrachte Kochsalz mit einer Beimengung von Jodsalzen zu versehen. Der steirische Gebirgsbewohner müsste alsdann, er mag wollen oder nicht, täglich eine geringe Menge Jod zu sich nehmen.

Hygien. Rundsch. 1899, 699.

Hygienische Mittheilungen.

Die Enteisenungsanlage

der Stadt München-Gladbach wurde nach dem Patent von *v. d. Linde* und Dr. *C. Hess* angelegt. Das Grundwasser durchläuft zum Zweck der Enteisenung einen zwischen Schöpfstelle und Rohrnetz eingeschalteten Filterbehälter. Derselbe ist mit Holzspänen als Filtermasse gefüllt, welche zuvor entharzt und mit Zinnoxyd getränkt werden. Das Zinnoxyd soll den Zweck haben, Sauerstoff auf die Eisensalze zu übertragen, die sich dann als rothbraunes, unlösliches Eisenoxydhydrat ausscheiden und von der Filtermasse zurückgehalten werden. Das so erhaltene filtrirte Wasser ist krystallklar, frisch und ohne jeden Beigeschmack.

Kröhnke bezweifelt mit Recht, dass die Abscheidung des Eisenoxydhydrats auf die Wirkung des Zinnoxyds zurückzuführen sei, da eine derartige Wirkung desselben in der Chemie nicht bekannt ist. Die durch die Anlage erzielte Enteisenung wird nach seiner Ansicht durch die Einwirkung des aus der Luft mitgerissenen Sauerstoffs in der 472 m langen Heberleitung zwischen Schöpfstelle und Enteisenungsanlage bewirkt. *Vg. Hyg. Rundsch. 1899, 1240.*

Neue Methode zur Bestimmung der Wandfeuchtigkeit.

Nach der Methode von *Markl* wird die Feuchtigkeit in der Weise bestimmt, dass man das Wasser dem Stuck mit absolutem Alkohol entzieht und das spec. Gew. desselben vor und nach der Operation genau bestimmt. Bei Controlbestimmungen durch Trocknen in kohlensäurefreier Luft fand *Lewaschoff* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 264), dass die Resultate bei der Alkoholmethode etwas zu hoch ausfallen (0,1 bis 0,5 pCt.), da die Chloride und Nitrate der Erdalkalien in Alkohol nicht ganz unlöslich sind. —*he.*

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber die Isolirungen der Nitratbakterien aus dem Erdboden

theilt *Omelianski* (Centralbl. f. Bakt. 1899, 548) Folgendes mit: Dieselbe bietet jetzt keine Schwierigkeit mehr. Die erste Operation besteht auch hier, wie meist, in einer Anzahl von Ueberimpfungen unter elektiven Bedingungen. Verf. giebt für flüssige Kulturen eine Lösung aus 1 g Natr. nitros, 1 Natr. carbonicum, 0,5 g Kal. phosphor., 0,5 Natrium chlorat., 0,4 Ferrum sulf., 0,3 Magn. sulf. und 1 L Wasser. Ursprünglich ist der nitratbildende Organismus auf Kieselgallerte isoliert worden, dies ist jedoch nicht nöthig, da er auf Agar, in der Zusammensetzung Natr. nitros. 2 g, Natr. carbon. 1 g, Kal. phosphor. Spuren, Agar 15 g, Wasser 1000 g, vorzüglich wächst. Verschwindet die Reaktion auf salpetrige Säure, so wird wiederholt Natriumnitrat zugefügt, wodurch die Kolonien bedeutende Grösse erlangen. Einzelne Kolonien werden mit Capillarröhrchen in flüssige Medien oder mit Platinnadeln auf schräg erstarrte Agar unter möglichster Vertheilung des Materiales abgeimpft. Da hier die Kolonien getrennt wachsen, ist eine Verunreinigung leicht zu bemerken. Als Kriterium der Reinheit dient das Unvermögen auf Bouillon zu wachsen, verbunden mit mikroskopischer Untersuchung. Das Reinmaterial wird durch Ueberimpfen auf schräg erstarrten Nitratagar conservirt.

—he.

Im künstlichen Eis

lässt sich nach *Christomonas* (Oesterr. Chem.-Ztg. 1898, 486) meist eine innere trübe und eine äussere klare Zone, welche erstere umschliesst, erkennen. Wird klares, genussfähiges Wasser zur Eisbereitung verwendet, so kann das äussere klare Eis unbedenklich zum innerlichen Gebrauch verwendet werden, da das innere trübe Eis die meisten Mikroorganismen und fast quantitativ die Salze des Wassers enthält. Das Gefrierverfahren kann daher im Reagensglas zur Anreicherung der Bakterien bei der bakteriologischen Wasseranalyse verwendet werden, da die meisten Mikroorganismen widerstandsfähig gegen die Kälte sind. Dieselben würden sich dann hauptsächlich im Trübeis befinden.

Hyg. Rundsch. 1899, 1242. *Vg.*

Technische Mittheilungen.

Tetrachlorkohlenstoff und seine Anwendung in der Lackfarbenindustrie.

Tetrachlorkohlenstoff spielt wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften in der Technik eine grosse Rolle und wird bereits fabrikmässig zu dem billigen Preise von 120 bis 130 Mk. für 100 kg dargestellt. Da er ohne Gefahr erwärmt und destillirt werden kann, auch ein bedeutendes Lösungsvermögen für Fette, Oele, Harze besitzt, so wird er in diesem Industriezweige bereits in grossen Mengen verwendet. Vor allem aber ganz besonders ist er geeignet, feste Farblacke zu lösen, und wird in Folge dessen zum Färben von Seidenstoffen nach dem Trockenverfahren mit Erfolg angewendet. Eine geeignete Vorschrift für basische Farblacke ist folgende: 400 g Colophonium, 50 g Natronlauge, 100 g Soda, 3000 g Wasser, 25 g basischer Farbstoff in 2000 g Wasser gelöst, werden erwärmt und hierauf schwefelsaure Thonerde im Verhältniss 1:10 zugesetzt. Der abgesetzte Niederschlag wird abfiltrirt, getrocknet und zuletzt warm in Tetrachlorkohlenstoff gelöst. Die mit diesen Lacken gefärbten Stoffe sind waschecht; um weniger steife Stoffe zu erzielen, setzt man noch zu der basischen Farbstofflösung etwas Oleinseife hinzu. Ein Stearin- oder Paraffinzusatz macht sie für wasserdichte Stoffe geeignet. Kautschuk, Harze, Nitrocellulose sind in Tetrachlorkohlenstoff ebenfalls löslich und ermöglichen die mannigfaltigste Anwendung derselben in Verbindung mit Lackfarben.

Bayer. Industr.- u. Gewerbe-Bl. 1899, 267. *Vg.*

Füllmasse für Trockenelemente.

Calciumchlorid, krystallisirtes	30 Th.
Calciumchlorid, granulirtes	30 „
Ammoniumsulfat	15 „
Zinksulfat	25 „

Die Mischung soll sich für elektrische Leitungen gut bewähren. *M. R.*

Pharm. Rundsch.

Um Stahlgegenstände schwarz zu beizen,

giebt das Journ. d. Goldschm. 1899, No. 16, folgendes Verfahren an: Die blank polirten und entfetteten Objekte erhitzt man in siedendem Wasser auf 100° C. und bringt sie einige Augenblicke in eine Kaliumdichromat-Lösung (1 + 9). Die an der Luft übertrockneten Gegenstände hält man dann zwei Minuten über ein nicht russendes, lebhaftes Kohlenfeuer. Zu wiederholen, bis sich ein schwarzbrauner metallisch schillernder Ueberzug gebildet hat. *Kptx.*

Gold auf Elfenbein anzubringen,

giebt Journ. der Goldschm. 1899, No. 18 folgendermaassen an: Das Muster wird mit einem feinem Haarpinsel auf das Elfenbein aufgemalt und dann mit conc. Goldchloridlösung befeuchtet. Das noch feuchte Muster setzt man der Wirkung ausströmenden Wasserstoffgases aus, wobei das Goldchlorid zu Metall reducirt wird. Der Goldbeschlag soll sehr dauerhaft sein und schönen Glanz zeigen. *Kptx.*

Für das Bleichen der Gewebe mit Natriumperoxyd

giebt *De la Coux* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 305) einige günstige Versuche bekannt, da das Natriumperoxyd noch nicht genügend als Ersatz für das kostspieligere Wasserstoffperoxyd gewürdigt wird. Bei der Anwendung ist besonders die Alkalinität und die Wärme der Lösung zu beachten. Verfasser giebt folgende drei Bäder an: 1) 98 L Wasser und 800 g Schwefelsäure von 66° *Bé*, 300 g Ammoniumphosphat und 350 g Natriumperoxyd. 2) 100 L kaltes Wasser, 1350 g Schwefelsäure von 66° *Bé* und 1000 g Natriumperoxyd, Ammoniak bis zur schwachen Alkalinität. 3) 95 L Wasser, 3000 g Magnesiumsulfat, 1000 g Natriumperoxyd. Die Alkalinität kann man theilweise mit Schwefelsäure neutralisiren. Als Gefässe darf man eiserne nicht verwenden, sondern nur solche aus Holz, Terracotta oder emaillirte. Die entfetteten und gereinigten Gewebe müssen von dem Bade vollkommen bedeckt sein, auch muss man von Zeit zu Zeit umrühren. Die gebrauchten Bäder können wieder benutzt werden, wenn man sie mit Natriumperoxyd verstärkt. Am besten benutzt man zuerst ein gebrauchtes und am Ende ein frisches Bad. Nach dem Bleichen werden die Gewebe in einem Schwefelsäurebade von 0,40 pCt. 1/4 Stunde lang und dann mit Wasser ausgewaschen. Verf. giebt folgende Tabelle für die Anwendung:

Behand. Stoff	% Gehalt d. Bades an Na_2O_2	Temperatur	Dauer der Behandlung in Stunden	Na_2O_2 auf 100 Th. Stoff
Baumwolle	1	30—40°	1—3	1
Leinwand	1	40 50°	10 11	1
Wolle	2—3	50°	4—5	2—3
Seide	4—6	80°	4—8	3—5
Stroh	1	20—40°	2—4	1—2
Wachs	2—3	a 30—40° / b Schmelzt.	1—4 / 1—2	5

—he.

Partinium,

eine neue Aluminium-Wolfram-Legirung, die in Frankreich seit Kurzem in ausgedehntem Maasse zum Bau von Motorfahrzeugen benutzt wird, ist billiger als Aluminium, ebenso leicht und widerstandsfähiger. Gegossenes Partinium hat das spec. Gew. 2,89, gewalztes 3,09, die Längendehnung schwankt von 6 bis 8 pCt. und die Zugfestigkeit beträgt 32 bis 37 kg auf 1 qmm. (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 308). *—he.*

Ein einfaches Flaschen-Verschlussmittel.

Ein derartiges Verschlussmittel ist feiner gewöhnlicher Stuckaturgips, den man in kleinen Mengen zu einem dicken Brei anrührt, nöthigenfalls in geeigneter Weise mit Anilinfarben färbt und in den man die Flaschenhälse hineintaucht. Es muss zwar schnell von statten gehen, doch wird der Verschluss steinhart und sehr gut. *M. R.*

Neueste Erfahr. u. Erfind.

Holzstopfen als Ersatz für Korke bringt eine französische Firma unter Patentschutz in den Handel; dieselben sind um die Hälfte billiger wie Kork und haben eine innere fingerhutartige Aushöhlung. Gegen Eindringen von Flüssigkeit und gegen Aufquellen sind die Pfropfen paraffinirt. Sie sollen den Vortheil haben, dass bei erhöhtem Druck in der Flasche der Stopfen fest an die Wandungen des Halses gepresst wird und so luftdicht schliesst. Das Oeffnen geschieht mit einer Zange, indem man einige Millimeter über dem Flaschenhalse den Stopfen ergreift und dreht. Die Verwendung ist gedacht für den Transport leicht flüchtiger Flüssigkeiten und Säuren. (Den Kork der Arzneiflasche wird der Holzstopfen wohl kaum verdrängen können. *Ref.)*

Mecklenb. Gewerbebl. 1899, Nr. 5. *Kptx.*

Verschiedene Mittheilungen.

Neue Pflasterformen

bringt Apotheker *Seybold* in Gremsdorf (Reg.-Bez. Liegnitz) in den Handel.

Die Pflasterformen bestehen aus Eisen mit Emailleüberzug und werden in zwei Grössen 10 × 15 cm und 16 × 23 cm hergestellt. Die Höhe der Formen beträgt 2 cm, der Boden ist durch scharf erhabene Rillen in je zwölf gleiche Theile getheilt. Zum zweckmässigen Ausgiessen legt man die Form vorher mit einem entsprechend grossen Blatt Stanniol aus. *M. R.*

Apoth.-Ztg.

Terpinhydratelixir

wird nach *F. Sicker* dargestellt durch Lösen von 17,5 g Terpinhydrat in 400 ccm Alkohol; wenn nöthig, unter gelinder Erwärmung. Hierauf werden 400 ccm Glycerin und 1000 ccm Wasser hinzugesetzt. Bei gewöhnlicher Temperatur bleibt das Terpinhydrat beliebig lange in Lösung, bei niederer Temperatur findet zwar eine Ausscheidung statt, die jedoch bei gelinder Wärme wieder gelöst wird. *M. R.*

Pharmaceut. Rundschau.

Die preussische Arzneitaxe für 1900 ist soeben erschienen *(R. Gärtner's* Verlagsbuchhandlung, *Hermann Heyfelder* zu Berlin).

Ausser den durch Wandlungen auf dem Drogenmarkte bedingten Aenderungen sind noch einige andere zu verzeichnen, so bei den Arbeitspreisen, welche zur Beseitigung irrthümlicher Auffassung zweckmässig erschienen. Unter anderen ist der Preis für Herstellung comprimirter Tabletten erniedrigt worden. Die Bezeichnung Pastilli für Trochisci ist in Uebereinstimmung mit der Bezeichnung im künftigen Deutschen Arzneibuch IV gewählt worden. Bei den Arzneimitteln sind aber trotzdem die eingebürgerten Namen wie Antipyrin, Salipyrin, Trional beibehalten worden; Hydrargyrum oxycyanatum sowie Hyoscinum fehlen.

Briefwechsel.

Apoth. S. in Bl. Um der Ueberfüllung der höheren Schulen mit solchen Schülern zu steuern, welche nur die Berechtigung erlangen wollen, als Einjährig-Freiwillige zu dienen, wird in der „Täglichen Rundschau" vom 28. December 1899 von maassgebender Seite folgender Vorschlag gemacht:

„Als einzige glückliche Lösung dieser Frage für unsere Schulen kann allein dies angesehen werden, dass die Berechtigung zum einjährigen Dienst nur an die Vollendung des gesammten Schulcursus, sei es eines 12jährigen (Gymnasium, Realgymnasium, Oberrealschule), oder eines 10jährigen (Realschule), geknüpft werde. Nur wer die Abgangsprüfung dieser Schulen besteht, erhält den Berechtigungsschein. Die Durchführung dieses Vorschlags würde vor Allem bewirken, dass unsere Gymnasien und Oberrealschulen von den Elementen befreit würden, die dort weiter nichts suchen, als den bekannten Schein, und alle Anwärter des einjährigen Dienstes würden sich dann einer relativ abgeschlossenen Bildung erfreuen, nicht mit einem abgerissenen Stück eines grösseren Lehrganzen die Schule verlassen, wie es jetzt der Fall ist."

Der Gedanke, die Anforderungen für die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienst zu erhöhen, ist nicht neu; es ist wohl möglich, dass derselbe einmal zur Thatsache wird. Wir haben früher schon darauf hingewiesen, dass die Vorbildungsfrage für die Pharmacie dadurch mit einem Male — zwar nicht aus freiem Antriebe, sondern geschobenermaassen — ihre Erledigung finden könnte.

Cand. ph. W. in P. Die halbjährige Dienstzeit mit der Waffe für Apotheker ist kürzlich auch in Sachsen eingeführt worden.

Apoth. B. in L. Eine gute Vorschrift zu Cognac-Ei-Crême ist folgende: Das Gelbe von 4 Eiern wird mit 50 g Zuckerpulver gemischt und so lange gerührt, bis der Zucker gelöst ist; dann werden 50 g Milch (50 bis 60° warm) unter Umrühren langsam hinzugegossen. Die Mischung wird dann unter beständigem Umrühren 10 Minuten lang auf dem Dampfbade erhitzt, bis dieselbe dickflüssig geworden ist.

Hierauf werden unter stetem Quirlen 50 g Cognac, 10 g Glycerin, 0,05 g Vanillin und die zur Erzeugung einer erwünschten Färbung nöthige Menge Safranin zugesetzt.

K. K. in L. Ueber die Bestandtheile des Asthmamittels von *Hair* (Dr *Hair's* Cure) haben wir nichts ermitteln können. Vielleicht ist einem unserer Leser etwas darüber bekannt.

Das Register für den Jahrgang 1899 — zugleich General-Register für die Jahrgänge 1895 bis 1899 — wird der No. 3 des Jahrganges 1900 beigelegt werden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

E. Leitz
Wetzlar.
Mikroskope,

Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.

Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.

Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.

Deutsche, englische und französische Preislisten No. 35 kostenfrei.

Achromatische Mikroskope.

No.	*Oculare.*	*Systeme.*	*Vergröss.*	*Preis.*
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	80—1200	320 „
3.	3	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	230 „
4.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
8.	1.	6.	50—300	32 „
9.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Olmütz,** unbezahlbar zum vorschriftsmässigen, schönen und dauerhaften Signiren der Standgefässe u. Schubladen, Preisenoturen in schwarzer, gelber und weisser Schrift u. jeder vorkommenden Grösse. **Muster gratis und franco.** Alle andern Signirapparate sind Nachahmungen dieser schon 21 Jahre bestehenden Erfindung.

Guber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

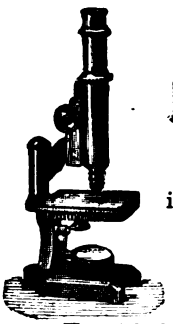
Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit **Maassglas.**

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.



Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck,
Hallsche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis.
Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

CARTONAGEN-
PAPIERWAAREN-
ETIQUETTEN-
FABRIK
Woldemar Schäfer
CÖLLN a/d. ELBE.
Beste Ausführung.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

LOUIS VETTER
Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt
Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Neuheit!
Faltschachteln
für Watten in Rollenform,
ferner
Faltschachteln für Verbandwatten
und dergl.,
Maschinen
zum Zuheften der Schachteln nach Füllung am Verschluss
liefert billigst
Ziegenrücker Holzstoff- und Pappenfabrik
in **Ziegenrück** in Thüringen.
Erste Faltschachtelfabrik Deutschlands.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Eingetragene Handelsmarke.
Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Steffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate
Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — puriss im. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Ichthyol

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Kranken-häusern in ständigem Gebrauch.

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-**, **Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch experimentelle und klinische Beobachtungen erwiesenen **reducirenden**, **sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Aoptheke in Jena.

(R. Stütz.)

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensaft und **Apfelsinensaft**

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturreis** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

SAMMEL-MAPPEN

in Buchform,

zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle,

DRESDEN, Pestalozzi-Strasse 11.

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.**

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. zu beziehen durch die Geschäftsstelle der

Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Producte.

Creosotal (Creosotum carbonicum puriss). Mit Licenz der Patentinhaber. Frei von jeglicher Aetz- und Giftwirkung. Vorzügliche Reinheit.

Duotal (Guajacolum carbonicum puriss). Mit Licenz der Patentinhaber. Absolut rein, blendend weiss.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehmer Geschmack. Reizt den Magen nicht u. erzeugt kein Ohrensausen.
Dosis: 4—5 x tägl. 1 g.

Heroin vorzügliches Sedativum.
Dosis: Erwachsene 0,003—0,005 g, 3—4 x tägl. Tagesdosis 0,03 g.
Kinder 0,0005—0,0025 g, 3—4 x tägl.

Heroin-hydrochlor. Ersatz für Morphin bei Entziehungskuren.
Dosis für subcut. Injection: 0,003—0,01 g.

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron
— „Marke Bayer" — bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.
Neu! Acid. salicylic. voluminos. besonders geeignet für Handverkauf.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. min. destens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke:
Hartmann & Hauers
Hannover.

Marke
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.
Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedensten Stoffen, jeder Länge und Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Chirurg. Gummiwaaren und Instrumente.
„Unikum", D. R. G.-M. Apparat zur quantitativen u. qualitativen Harnanalyse.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei. Man verlange Prospecte.
Sächsische Verbandstoff-Fabrik Radebeul-Dresden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

UNIV. OF MICH.
FEB 8 1900

armaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

11. Januar 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Epoche machende Erfindung für therapeutische Zwecke!

Glutoid-Kapseln „Sahli-Weyland"
(gesetzlich geschützt).

Diagnostisches Mittel zur Prüfung der Darmverdauung; passiren ungelöst den Magen und kommen erst im Darm zur sicheren Auflösung und Wirkung.

Hausmann's Adhaesivum in Tuben.
(Gesetzl. geschützt.)
Flüssiges, asept. Pflaster für kleine Verletzungen und genähte Operationswunden.

Hausmann's Servatol-Seife.
(Name geschützt.)
Sicherstes und bequemstes Desinfectionsmittel; enorme keimtödtende Kraft. In Tuben u. Stücken.

Hausmann's Haemotrophin.
(Name geschützt.)
Vollkommenstes und wohlfeiles, flüssiges Haemoglobin-Präparat.

Dr. Kimmig's Haemostat.
(Name geschützt.)
Nie versagendes, äusserliches Mittel gegen Nasenbluten. In Tuben.

Alleinige Fabrikanten:
Schweiz. Medicinal- u. Sanitätsgeschäft A.-G., vorm. C. Fr. Hausmann, Hofapotheke in St. Gallen.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Verbandwatte in Pressrollenform

je nach Wunsch **ohne** oder **mit Papierzwischenlage**

in Cartons à	10	25	50	100 gr
Mk.	5.—	8.—	13.—	25.— per 100 Stück

in Packete à	250	500	1000 gr
Mk.	55.—	90.—	165.— per 100 Stück

Verband-Watten und **Stoffe** in eleganter Blechverpackung „Steril".
Standcartons D. R.-G.-M. Nr. 56550. **Wattestäbchen** D. R.-G.-M. Nr. 50704.
Silbergaze nach Dr. Credé. D. R.-P. Nr. 88247.

Max Arnold, Chemnitz i. S.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,

Elberfeld,

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Eisen-Somatose, wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und Anämie, enthält das Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Aspirin, Ersatz für **Salicylsäure** und deren Salze. Angenehmer Geschmack. Reizt die Magen nicht und erzeugt kein Ohrensausen. Dosis: 4—5 × täglich 1 g.

Milch-Somatose, hervorragendes **Kräftigungsmittel** für Magenkranke, Neurastheniker, Kinder, die zu Diarrhöen neigen etc., enthält 5 pCt. Tannin in organischer Bindung.

Tannopin veterinar., prompt wirkendes Mittel bei **allen Darmaffectionen der Hausthiere:** Kolik der Pferde, Staupe-Durchfälle der Hunde etc. — Als Streupulver bei nässenden Ekzemen und Mauke der Pferde, Schlämpeausschlag, Zwischenklauenhautentzündung.

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron — bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, **verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc.** empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 2. | Dresden, 11. Januar 1900. | **XLI. Jahrgang.**
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Mittheilungen aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium zu Dresden-Albertstadt. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Diazoreaktion des Harns. — Rattenvertilgung. — Zur Existenz der eisensauren Salze. — Belehrung über die Pest. — Brauerpech. — Quantitative Bestimmung des Harnindicans nach Wang-Obermayer. — Darstellung von Stärkezucker mittelst Flussäure — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Mittheilungen aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium zu Dresden-Albertstadt.

Ueber Zinkoxyd-, Stärke-, Resorcin-Paste.

Von Korps-Stabsapotheker Dr. *Schneider* und einjährig-freiwilligem Apotheker *Beeker.*

Von Herrn Stabsarzt Dr. *Kiessling* wurden uns einige Büchsen mit einer Paste, bestehend aus Paraffinsalbe, Zinkoxyd, Stärke und Resorcin, übergeben, weil dieselbe bei der Aufbewahrung im Medicinschranke an der Oberfläche eine dunkelblaue Färbung angenommen hatte. Da an anderen Orten aufbewahrte Paste von derselben Zusammensetzung diese Blaufärbung an der Oberfläche nicht zeigte, so wurde vermuthet, dass dieselbe durch die Einwirkung von Joddämpfen zu Stande gekommen wäre, obwohl sich in der blauen Schicht der Paste mit chemischen Mitteln kein Jod nachweisen liess und auch unter dem Mikroskope keine Jodstärke zu erkennen war.

Da aber auch längere Zeit, nachdem alles, was Joddämpfe entwickeln konnte (Jodtinktur, Jodvasogen, braune Jodsalbe) aus dem Schranke entfernt war, die Blaufärbung immer wieder auftrat, wurden auch andere Arzneimittel, welche flüchtig sind und daher in Dampfform in der Luft des Schrankes vorhanden sein konnten (Karbolsäure, Ammoniak), zu Versuchen herangezogen. Durch gegenseitiges Probiren stellte sich heraus, dass zum Eintritt der Blaufärbung die Anwesenheit von Resorcin, Zinkoxyd und Ammoniak erforderlich ist.

Schüttelt man Resorcin in wässeriger Lösung mit Zinkoxyd, so geht von letzterem ein Theil in Lösung; dieses Gemenge sowohl, wie auch das davon erhaltene Filtrat giebt mit Ammoniak in einigen Minuten eine schöne dunkle Blaufärbung. Statt die Resorcinlösung mit Zinkoxyd zu schütteln, kann man auch derselben ein Zinksalz zusetzen und dann mit Ammoniak übersättigen; die Blaufärbung ist aber bei der erst geschilderten

Anordnung des Versuches lebhafter und schöner.

(In ähnlicher Weise, aber vielfach langsamer eintretend, oder weniger schöne Blaufärbung, vielfach nur grüne oder grünblaue Färbung gebend, tritt die Reaktion ein, wenn man statt Zinkoxyd andere Stoffe, wie Calciumoxyd, Magnesiumoxyd, verwendet).

Der entstandene blaue Farbstoff lässt sich durch Aether, Essigäther, Benzin, Chloroform, Fuselöl nicht ausschütteln; nachdem der blaue Farbstoff durch Zusatz von Säure in einen rothen verwandelt worden ist, lässt sich letzterer leicht durch Essigäther, noch besser durch Fuselöl ausschütteln und auf diese Weise gewinnen. Zur Reindarstellung ist es nöthig, vor dem Ausschütteln des rothen Farbstoffes die alkalische Flüssigkeit mit Chloroform auszuschütteln, um das überschüssige Resorcin zu entfernen.

Der gewonnene rothe Farbstoff zeigt das schillernde Aussehen der Theerfarbstoffe, ebenso zeigen die sauren (rothen) und alkalischen (blauen) Lösungen im auffallenden und durchfallenden Licht verschiedene Färbung. Der Farbenumschlag ist sehr empfindlich.

Nach *Hlasiwetz* und *Barth* (*Vortmann*, Anleitung zur chemischen Analyse organischer Stoffe) „hinterbleibt beim Verdampfen einer ammoniakalischen Resorcinlösung ein blau gefärbter Rückstand, welcher sich in Wasser mit blauer Farbe auflöst". Derselbe verhält sich ganz ähnlich wie der aus Resorcin, Zinkoxyd und Ammoniak erhaltene blaue Farbstoff; da eine ammoniakalische Resorcinlösung tagelang stehen bleiben kann, ohne blau zu werden, so ist die Einwirkung, welche hier dem Zinkoxyd zukommt, auffallend und interessant. Es ist zu vermuthen, dass der blaue Farbstoff mit dem als Indicator verwendeten Lacmoid (welches durch Erhitzen von Resorcin mit Natriumnitrit entsteht) identisch ist.

Aus vorstehend geschilderten Beobachtungen ergiebt sich zunächst, dass man einer Resorcin und Zinkoxyd enthaltenden Salbe Ammoniakdämpfe fern halten muss, um die Blaufärbung zu vermeiden.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Emplastrum adhaesivum. Das Heftpflaster des D. A.-B. III soll nach *A. Roderfeld*'s Erfahrungen (Apoth.-Ztg. 1899, 748) durch Verwendung eines völlig von Wasser befreiten, nicht zu alten Bleipflasters und Zufügen von 3 bis 4 pCt Adeps Lanae anhydricus in tadelloser Beschaffenheit erhalten werden. Zu langes und kaltes Lagern schädigen bekanntlich die Klebkraft des gestrichenen Pflasters.

Die Abgabe von Kautschuk-Heftpflaster D. A.-B. IV, wenn gewöhnliches Heftpflaster verordnet ist, hält *Roderfeld* für nicht unbedenklich. Uebrigens empfiehlt er, zur Bereitung des letzteren Pflasters eine Kautschukmasse (siehe *Hager*'s Manual) vorräthig zu halten, welche dann in entsprechender Menge der Pflastermasse des D. A.-B. III zugefügt werden könnte.

Fructus Foeniculi. Nicht zu unterschätzen ist die Beobachtung von Professor *Neumann-Wender* (Oesterr. Chem.-Ztg. 1899, 588, durch Apoth.-Ztg.), dass im vorigen Jahre von Sadagóra aus allein 50000 kg gefärbte und theilweise entölte Fenchelfrüchte nach anderen Ländern versendet wurden, und dass noch weit grössere Mengen, welche Skala, Krorolówka und Czortkow zum Ausgangsort hatten, hauptsächlich nach Brünn, München, Augsburg und anderen deutschen Städten verfrachtet worden sind. *Neumann-Wender* unterscheidet drei Sorten von entöltem Fenchel:

1. Die Pressrückstände der Dampfdestillation im Dampfstrome, bestehend aus kleinen, deformirten, schwarzbraunen, leicht zerreiblichen Körnern mit minimalem Oelgehalte.

2. Die von der Destillation mit Wasser herrührenden Früchte von ebenfalls brauner Farbe und etwas besserem Aussehen.

3. Endlich kommen noch Körner vor, die aus den Schnapsbrennereien herrühren. Hier wird der Fenchel in Leinensäckchen eingebunden und diese in den Apparat so eingehängt, dass die Alkoholdämpfe die Früchte durchstreichen und einen Theil des Oeles mitnehmen. Die so behandelten Körner zeigen sich nur wenig verändert, der Oelgehalt beträgt noch etwa 1 bis 2 pCt. Da zur Destillation meist nicht rectificirter Weingeist verwendet wird, besitzen diese Fenchelfrüchte einen ausgesprochenen Fuselgeruch.

Als Färbemittel konnte Verf. Chromgelb mit Schwerspath und Schüttgelb, einen

aus Gelbbeeren oder Quercitronrinde hergestellten Farblack, nachweisen. Echte und ungefärbte Körner sinken in Wasser in derselben Zeit unter, wie gefärbte und extrahirte (Gegensatz zu *Sendtner* und *Juckenack*). Man soll die verdächtigen Früchte mit Alkohol übergiessen und zwischen den Fingern abreiben, wodurch der Farbstoff entfernt wird und die dunkelbraunen, extrahirten Früchte mittelst einer Lupe leicht auffindbar werden. Macerirt man die letzteren 24 Stunden in einem Kelchglase mit Wasser, so erscheint dieses dunkelbraun gefärbt, während nicht entölte Körner dem Wasser nur eine gelblichgrüne Färbung ertheilen.

Hydrargyrum cyanatum und oxycyanatum. Quantitativ bestimmt *Vincent* Journ. de Pharm. et de Ch. 1899, X, 537) diese Präparate in der Weise, dass er sie mit Natronkalk erhitzt, wobei das überdestillirende Quecksilber gesammelt wird und zur Wägung gelangt, während das gleichzeitig gebildete Ammoniak in titrirte Schwefelsäure (etwa $^1/_4$-normal) geleitet wird; durch Titration mit Alkali (etwa $^1/_4$-normal) ergiebt sich als Differenz die Ammoniumsulfatmenge und aus dieser der Cyanwasserstoff. Nicht stichhaltiges Quecksilbercyanid und Quecksilberoxycyanid (vergl. Ph. C. **40** 1899], 704. 743) können aus den erhaltenen Werthen leicht erkannt werden. *P. S.*

Ueber die Diazoreaktion des Harns.

Das Reagens wird nach *Brunner* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 304) folgendermaassen dargestellt:

A	p-Amidoacetophenon	0,5 g
	Salzsäure	50,0 g
	Destillirtes Wasser	1000,0 g
B	Natriumnitrit	0,50 g
	Destillirtes Wasser	100,0 g

Und zum Gebrauche 100 g der Lösung A mit 2 g der Lösung B gemischt. Davon werden 10 g im Reagensglase mit der gleichen Menge Harn und einem Achtel der Gesammtmischung Ammoniak versetzt und geschüttelt. Bei einigen Fieberkrankheiten und namentlich bei Unterleibs- und Flecktyphus tritt dann am dritten oder vierten Tage eine rubinrothe Färbung des Harns auf, die später, am Ende der dritten Woche, verschwindet, aber bei Rückfall wiederkommt. —*he.*

Rattenvertilgung.

Bei der grossen Gefahr, welche die Verschleppung der Pest durch Ratten in Seestädten mit sich bringt, werden dieselben in Altona, nach Stadtbauinspector *Nehring*, in folgender Weise vertilgt. Kleine Fische (Stinte) werden an der Bauchseite aufgeschnitten und in die Bauchhöhlung Phosphorlatwerge gestrichen. Die so präparirten Fische werden in den Sielen auf trocknen Stellen — in den Seiteneingängen, auf den Zungen der Sielverbindungen und auf den Absätzen der Sielschachte — niedergelegt. Nach Ablauf von 6 bis 8 Tagen werden die Futterstellen, z. Z. 150, revidirt und neues Gift gelegt; da die Köder fast stets verzehrt sind, so nimmt man an, dass wöchentlich ca. 1000 Ratten vernichtet werden und da bei einer vorgenommenen Sielspülung angefressene Rattencadaver gefunden wurden, so ist anzunehmen, dass die Zahl der getödteten noch erhöht wird, da die lebenden Ratten die abgetödteten auffressen.

Schädliche Folgen infolge dieses Verfahrens sind in den an die Siele angeschlossenen Grundstücken und in der Elbe bis jetzt nicht bemerkt worden. *Vg.*

Hygien. Rundsch. 1899, 1294.

Zur Existenz der eisensauren Salze, welche von *J. Knobloch* auf Grund angestellter Versuche bezweifelt wurde, macht Dr. *M. Hoehnel* (Pharm. Ztg. 1899, 799) auf die Arbeiten von *Stahl, Frémy, Rose, Trommsdorff, Wackenroder, Moeser* aufmerksam und führt die Misserfolge *Knobloch*'s auf Versuchsfehler zurück. Conc. Kaliumferratlösung ist kirschroth, verdünnte purpurviolett. Erhitzen der Lösung bedingt Zerlegung des Ferrates, ebenso wirken Metallsalze, saure Salze, organische Substanzen. Leicht und schön erhielt *Hoehnel* Kaliumferrat durch Elektrolyse *(Poggendorf)*. Das Bad war eine conc. Kalilauge, die Kathode eine Platinplatte, die Anode eine Gusseisenplatte; beide Platten waren durch eine Thonzelle getrennt Die Bildung von Kaliumferrat beim Durchleiten des Stromes färbte die Lauge sehr bald purpurviolett. Endlich sei noch bemerkt, dass überschüssiges Chlor die Eisensäure ebenfalls zersetzt. △

Belehrung über die Pest.

Die Geschichte der Seuchen lehrt, dass die Pest, so oft sie sich in Europa gezeigt und gewüthet hat, stets eingeschleppt worden ist. Sie lehrt ferner, dass wiederholt ein einzelner Pestkranker es war, der ein vorher verschontes Land angesteckt hat, und dass ausnahmslos jede Pestseuche auch dann, wenn die Art ihrer Einschleppung unbekannt blieb, sich mit vereinzelten Krankheitsfällen langsam und allmählich angesponnen hat.

Bei drohender Pestgefahr ist also die Erkennung der ersten Fälle von unberechenbarer Bedeutung, ja die Vorbedingung für frühzeitige und wirksame Abwehr weiterer Pestausbreitung.

Die folgende Belehrung hat den Zweck, die Aerzte mit den wesentlichen Erscheinungen der Pest als Krankheit und als Seuche bekannt zu machen und sie so in den Stand zu setzen, nach Möglichkeit der Verantwortung für das Gemeinwohl gerecht zu werden, welche sie in Pestzeiten wie sonst bei ansteckenden Seuchen mit den öffentlichen Gesundheitsbehörden theilen.

Die Pesterkrankung setzt meistens plötzlich ein und verläuft in der Regel als ein drei- bis fünftägiges Allgemeinleiden. Eine entzündliche Schwellung äusserer Lymphdrüsen oder eine Pustel, ein Karbunkel auf der Haut oder eine Lungenentzündung treten als örtliche Krankheitserscheinung im Beginn oder im weiteren Verlauf hervor oder werden erst an der Leiche gefunden. Das ist das allgemeine Bild in den gröbsten Zügen.

Zu allen Zeiten, in welchen die Pest auftrat, hat sich gezeigt, dass selbst hervorragende Aerzte, welche die feineren Züge des Bildes nicht kannten oder an die Pest nicht dachten, bei den ersten Krankheitsfällen die Ueberzeugung hegen konnten, sie hätten es mit einem gemeinen Karbunkel oder mit einer gewöhnlichen Lymphdrüseninfektion oder mit einer alltäglichen Lungenentzündung oder mit einem rasch und bösartig verlaufenden Typhus, Wechselfieber, Milzbrand zu thun, und dass sie so lange in ihrem Irrthum verharrten, bis die Häufung ähnlicher Erkrankungen, die wachsende Zahl der Todesfälle, die zweifellose Ansteckungskraft der Krankheit ihnen zum Bewusstsein brachte, dass ein ausserordentliches unheimliches Uebel unter ihren Augen sich entwickelt hatte.

Die Krankheit befällt Personen beider Geschlechter in jedem Alter und jedem Stande; in den Häusern der Armen und Elenden pflegt sie zuerst zu erscheinen und am bösartigsten aufzutreten.

Dem Beginn des ausgesprochenen Krankseins gehen mitunter stundenlang oder tagelang Vorboten vorauf: Mattigkeit, Niedergeschlagenheit, Kreuzschmerzen, Kopfweh, Vermehrung des Durstes, Verminderung der Esslust. Häufig ist der Beginn ganz plötzlich. Stechende, brennende oder dumpfe Schmerzen an der Stelle, an welcher sich später oder alsbald die Drüsenentzündung, der Karbunkel oder die Pneumonie ausspricht, können das erste Krankheitszeichen sein, zu welchem dann rasch Frösteln bis zum Schüttelfrost und folgende Fieberhitze sich gesellen. Das Fieber kann einige Stunden oder Tage bestehen, ehe die örtlichen Zeichen sich ausbilden.

Den Krankheitsbeginn begleitet fast ausnahmslos ein Gefühl des Schwindels im Kopf, das sich zum schweren Rausch steigern kann und dann mit den äusseren Zeichen grosser Benommenheit und mangelnder Herrschaft über die Glieder einherzugehen pflegt. Ekel oder Erbrechen begleitet den Schwindel oft; Herzschwäche bis zum Collaps nicht selten.

Wenn der Kranke in ärztliche Behandlung kommt, so ist gewöhnlich in schweren Fällen das Krankheitsbild schon voll entwickelt. Den Blick in's Leere gerichtet, das Gesicht gedunsen, schlaff und ausdruckslos, das Augenweiss lebhaft geröthet, mit schwerer, stammelnder Sprache, unsicherem, taumelndem Gang, macht der Kranke ganz den Eindruck eines Betrunkenen. Dieser Eindruck wird mitunter dadurch vermehrt, dass Abschürfungen und blutige Beulen der Haut, beim Wanken und Hinstürzen des Kranken entstanden, Gesicht und Glieder entstellen. Die Zunge ist weisslich, wie mit Kalk betüncht, seltener himbeerähnlich roth und warzig; die Haut ist am ganzen Leibe trocken und brennend heiss, oder sie zeigt an Gesicht und Rumpf erhöhte Wärme, während die pulslosen Glieder schon kühl und mit klebrigem Schweiss bedeckt sind. Die Athmung ist ängstlich, seufzend, der Herzschlag stark beschleunigt, die Arterien entspannt, der Puls

an der Radialis doppeltschlägig, gross oder bereits fadenförmig, dem Erlöschen nahe, während der Herzstoss noch lebhaft ist.

Zu Bette gebracht liegt der Kranke bald in grosser Schwäche schlummersüchtig da, murmelt leise oder schwatzt verworren vor sich hin, oder er wälzt sich unruhig mit lautem Irrereden auf dem Lager hin und her, erhebt sich, beginnt ein rastloses Wandern, ein wüthendes Toben und macht unter dem Antrieb der Vorstellung: er müsse nach Hause, er müsse in sein Geschäft, er müsse seinen Durst löschen, Fluchtversuche, wenn er nicht vom Wärter gehalten oder an's Bett gefesselt wurde.

Bei genauer Untersuchung gelingt es in den meisten Fällen bereits in den ersten Krankheitsstunden, den örtlichen Krankheitsherd zu finden und damit der Diagnose näher zu kommen. Eine frisch entstandene Drüsengeschwulst oder eine Hautpustel oder die Zeichen beginnender Lungenentzündung gehören zum vollendeten Bilde der Pestkrankheit, die also unter drei Formen, als Drüsenpest, Hautpest oder Lungenpest, auftreten kann.

Drüsenpest.

Bei der Drüsenpest oder Bubonenpest, der weitaus häufigsten Form der Krankheit, handelt es sich um die Bildung eines Bubo, der sich als geringere oder stärkere, rascher oder langsamer sich entwickelnde entzündliche Anschwellung einer oder mehrerer Lymphdrüsen und der sie umgebenden Gewebe darstellt; jede äussere Lymphdrüse kann erster Krankheitssitz sein. In den weitaus meisten Fällen entsteht der Bubo in der Leistenbeuge oder im oberen Schenkeldreieck; häufig in der Achselhöhle oder — besonders bei Kindern — am Halse; in einzelnen Fällen sind die Drüsen am Hinterkopf, in der Ellenbeuge, in der Kniekehle, die vorderen oder hinteren Ohrendrüsen, die Zungenbeindrüse u. s. w. Sitz der Entzündung. Sehr oft findet man die äusseren Lymphdrüsen in einem geringen Reizzustand oder scheinbar vom Krankheitskeim übersprungen, während die verborgenen Drüsen zweiter oder dritter Ordnung zu Bubonen sich entwickeln, so dass z. B. die Schenkeldrüsen frei bleiben und ein grosser Iliacalbubo oder Lumbalbubo entsteht, der wie eine perityphlitische Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch gefühlt werden kann; oder eine Halsdrüse undeutlich geschwollen ist, dagegen eine Dämpfung in der Schlüsselbeingegend und Druckerscheinungen an den Halsorganen die Bildung eines Bubos im obersten Theile der Brusthöhle verrathen. Am Bubo lassen sich entweder die einzelnen vergrösserten Drüsen deutlich abtasten oder die Entzündung des Zwischengewebes hat sie zu einem dicken Haufen verpackt, der sich gegen die Umgebung nur undeutlich absetzt, häufig auch von teigigem Oedem weit in die Nachbargewebe und über die Haut umgeben wird. Am Bubo ist die Druckempfindlichkeit gewöhnlich weitaus grösser als der spontane Schmerz, so dass der Kranke bei ruhiger, halber Beugung des Gliedabschnittes, über welchem der Bubo sich entwickelt, keine Qual zu leiden hat. Ein kleiner Bubo wird von dem Kranken und seiner Umgebung häufig gar nicht bemerkt, so dass er vom Arzt durch Abtasten aller erreichbaren Drüsen vorsichtig und wiederholt gesucht werden muss.

Pestpustel.

Pestpustel und Pestkarbunkel sind im Vergleich zum Pestbubo nicht häufig. Sie beginnen mit einem flohstichartigen, etwa linsengrossen Flecken an irgend einer Stelle der Haut. Aus dem lebhaft schmerzenden Flecken entwickelt sich rasch ein kleineres oder grösseres Bläschen mit trübem Inhalt. Entweder bleibt es dann bei der Bildung der Pustel oder die unterliegenden Gewebe werden derb und hart, um sich bald zu einem tiefgreifenden Karbunkel und weiterhin in ein brandiges Geschwür umzuwandeln. Von der Pustel sieht man oft entzündete Lymphgefässe zu dem nächsten Drüsenlager führen, in welchem dann ein Bubo zu entstehen pflegt. Auch zum ausgebildeten Karbunkel kann sich der benachbarte Bubo gesellen.

Lungenpest.

Die Lungenpest, welche in einzelnen Pestseuchen auffallend vorherrscht, meistens aber gegenüber der Drüsenpest an Häufigkeit zurücktritt, verläuft fast genau wie eine gewöhnliche heftige katarrhalische oder wie eine croupöse Pneumonie. Sie kann, wenn auch die schweren Allgemeinerscheinungen ihr oft von vornherein ein besonders bös-

artiges Aussehen geben, im einzelnen Falle von anderen Lungenentzündungen ohne die bakterioskopische Untersuchung des Auswurfes nicht mit Sicherheit unterschieden werden.

Allgemeines.

Bubo, Pestpustel, Lungenentzündung sind gleich zu Beginn der Krankheit, mitunter vor dem Fieber, da oder entwickeln sich deutlich einige Stunden oder Tage nachher; selten verzögert sich ihr Erscheinen bis zum dritten Tage.

Bei allen Formen der Pest ist die frühe Herzschwäche auffallend; bei allen können im Beginn Reizerscheinungen am Magen und Darm, Druckempfindlichkeit in der Gegend des Oberbauches und in der Blinddarmgegend, heftiges Erbrechen, später auch Abgang schwarzer Kothmassen auftreten. Mit einiger Regelmässigkeit werden beobachtet ein leichter Grad von Aufblähung des Bauches, eine weiche tastbare oder percutirbare Milzanschwellung, Spuren von Nucleoalbumin und Serumalbumin im Harn. Bluterbrechen oder Blutharnen sind seltener. Eine diphtherische Erkrankung der Gaumenmandeln wird oft und frühzeitig gefunden, fast regelmässig ist ein geringerer oder stärkerer Grad von Bindehautreizung, zu der sich häufig und oft rasch eine Hornhautentzündung gesellt, welche zur völligen Vereiterung des Auges führen kann. Punktförmige oder streifenförmige Blutungen in der Haut und in den Schleimhäuten sind in verschiedenen Epidemien ungleich häufig. Mitunter sieht man im Verlaufe der Krankheit unterhalb der Bubonen sich Lymphgefässentzündungen entwickeln, im Bereich derselben Blasen aufschiessen, neue Bubonen in verschiedenen Körpergegenden sich den alten hinzugesellen.

Der Verlauf der Pesterkrankung ist, je nach dem Organ, welches befallen wurde, insofern verschieden, als manche Fälle von Hautpest und Drüsenpest ziemlich milde und gutartig ohne bedeutende Krankheitszeichen verlaufen können, während die Lungenpest in der Regel unter schwersten Erscheinungen rasch zum Tode führt. Unter den Bubonen pflegen die Halsbubonen den übelsten Krankheitsverlauf zu bedingen; bei ihnen erfolgt der Tod häufig durch Erstickung. Es giebt auch Fälle, in welchen vor jeglichem Zeichen einer Lokalisirung, sogar ehe den Kranken ihr Leiden zum Bewusstsein kommt, der Tod blitzschnell eintritt. Der dritte oder auch wohl der vierte Krankheitstag bringt zumeist einen Abfall des Fiebers und sehr häufig zugleich den Tod. Wenn der Kranke den dritten oder vierten Tag übersteht, so kann er entweder auch fernerhin fieberfrei bleiben, um zu genesen, oder das Fieber beginnt aufs Neue und verläuft wie bis dahin ohne oder mit Nachlässen weiter. Am 6. und am 9. Krankheitstage zeigen sich dann fast regelmässig wieder tiefe Einschnitte der Temperatur- und Puls-Kurve; so dass eine längere Krankheitsdauer, welche sich ausnahmsweise selbst über die zweite Woche hinaus erstreckt, durch Nachschübe bedingt erscheint, die sich auch im Auftreten neuer sekundärer Bubonen kundgeben können. Die Körperwärme pflegt im Fieber 39 bis 40° C., oft aber auch weniger zu betragen; ein Ansteigen oder Verweilen auf 41° C. und mehr wird namentlich im Beginn der Krankheit oder eines Nachschubes nicht selten beobachtet. Vor dem Tode pflegt die Körperwärme mit dem schnellen Verfall der Kräfte rasch zu sinken oder auch wohl plötzlich abzufallen; sie kann jedoch auch noch steigen und selbst in der Leiche 42° C. und mehr betragen.

Der geschilderte Gang des Pestfiebers wird in manchen Fällen durch hinzutretende anderweitige Infektionen gestört; noch häufiger schliessen sich der eigentlichen Pesterkrankung andere Infektionen mit dem durch sie bedingten Fieber an, so namentlich Infektionen mit Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken oder Influenzabacillen.

Der Tod kann den Krankheitsverlauf zu irgend einer Zeit unterbrechen; in den mit Genesung endigenden Fällen kann der Abfall aller Krankheitserscheinungen plötzlich oder allmählich erfolgen. Todesursache pflegt, wo nicht Erstickung durch Halsbubonen oder durch Lungenentzündung eintritt, die allmählich oder plötzlich eintretende Lähmung des Blutkreislaufes zu sein.

Sterblichkeit.

Des Ausganges in Genesung erfreuen sich 10 bis höchstens etwa 40 pCt. der Erkrankten. Er erfolgt nach der Entfieberung bei Drüsenpestkranken unter allmählicher Zertheilung oder annähernd eben so häufig

unter Vereiterung des Bubo; bei Karbunkelkranken unter rascher oder langsamer Abstossung der brandigen Gewebe.

Die Genesung zieht sich in den schweren Fällen lange hin. Ein plötzlicher Herztod kann scheinbar Geheilte noch früh oder spät wegraffen. Im Eiterfieber sterben viele; an später Pestmeningitis einige. Sekundäre Infektionen, besonders der Luftwege, begünstigt durch mangelhafte Pflege und unsaubere Umgebung, tödten zahlreiche Rekonvalescenten. Noch nach Wochen und Monaten gehen manche in fortschreitendem Siechthum an langwieriger Eiterung, an fortschreitender Entartung innerer Organe oder an zunehmender Blutverarmung zu Grunde.

Unter den Nachkrankheiten spielen Lähmungen im Bereich der verschiedensten Nervengebiete eine grosse Rolle.

Die allgemeine Prognose der Pestkrankheit ist bei der grossen Tödtlichkeit schlecht. Im einzelnen Falle ist sie nie mit Sicherheit zu stellen. Man kann sagen, dass, wer nach dem 3. oder 6. Tage fieberfrei ist, wahrscheinlich genesen wird, falls nicht schwere Complicationen bestehen.

Frühzeitiges Auftreten der Bubonen ist verhältnissmässig günstig; durchaus ungünstig sind blutiges Erbrechen, Blutharnen, Petechien, nachträgliches Ausbrechen von Furunkeln und Karbunkeln, Mandeldiphtherie. Singultus kündet den nahen Tod an. Von Lungenpest genesen Wenige. Vorher bestandene chronische Krankheiten der Lunge und anderer Eingeweide nehmen die Aussicht auf Genesung fast ganz. Die Sterblichkeit der Schwindsüchtigen, der Syphilitischen, der Säufer pflegt in Pestläufen ausserordentlich gesteigert zu sein.

Zweimalige Erkrankung an der Pest gehört zu den Ausnahmen. Der zweite Anfall endet meistens tödtlich.

Erkennung der Pest.

Die Diagnose der Pest ist innerhalb der Epidemie aus dem schnell ausgebildeten schweren fieberhaften Allgemeinleiden in den meisten Fällen leicht zu stellen, wenn die Ausbildung eines örtlichen Krankheitsherdes in Lymphdrüsen, auf der Haut, in der Lunge hinzutritt, und wenn überdies die rauschartige Benommenheit des Kranken, der wankende Gang, der elende, ausserordentlich weiche Puls, die Injektion des Auges, die weissgetünchte Zunge berücksichtigt werden. Ausserhalb der Epidemie bleibt sie selbst im ausgebildeten Krankheitsfalle eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, welche Milzbrand, bösartige Wechselfieber oder Typhus, gewöhnliche Pneumonie mit in Betracht zu ziehen hat. Die leichteren Fälle mit geringen örtlichen und allgemeinen Krankheitszeichen und die schwersten, bei welchen der Tod vor der Bildung irgend eines örtlichen Krankheitsproduktes eintritt, entgehen der Diagnose, wenn nicht die bakteriologische Untersuchung am Kranken oder an der Leiche hinzutritt.

Ueberhaupt schützt vor Fehldiagnosen allein der Nachweis des Pesterregers, dessen Eigenschaften daher an dieser Stelle ebenfalls kurz besprochen werden sollen.

Erreger der Pest.

Der Pesterreger ist ein Bacillus ohne Eigenbewegung, der in Form und Grösse je nach den äusseren Entwickelungsbedingungen, der Beschaffenheit des Nährbodens und dergleichen ziemlich beträchtliche Verschiedenheiten aufweist. In der Regel erscheint er als kurzes, an den Enden abgerundetes Stäbchen, dessen Länge etwa 2 bis 3 Mal die Breite übertrifft. Nicht selten ist aber auch der Unterschied zwischen Länge und Breite so gering, dass die Stäbchenform wenig hervortritt.

Die Pestbacillen lassen sich in Ausstrichpräparaten leicht mit den gebräuchlichen Anilinfarben färben. Dabei nehmen die äusseren Theile des Bacillenkörpers und namentlich die Enden vielfach die Farbe stärker auf als die Mitte (Polfärbung), eine Erscheinung, welche besonders bei vorsichtiger Färbung mit Methylenblau hervortritt. Nach der *Gram*'schen Methode lassen sich die Pestbacillen nicht färben.

Die künstliche Züchtung der Pestbacillen gelingt bei Luftzutritt auf und in den gebräuchlichen Nährböden und Nährflüssigkeiten (Agar-Agar, erstarrtem Blutserum, Gelatine, Bouillon etc.) leicht; bei Luftabschluss bleibt dagegen das Wachsthum aus. In zuckerhaltigen Nährböden rufen die Pestbacillen keine mit Gasentwickelung einhergehende Gährung hervor. Ihr Wachsthum ist bei Temperaturen zwischen etwa

25 und 37° C. annähernd gleich gut. Zwischen 10 und 15° C. ist es zwar verlangsamt, aber noch kräftig, und selbst bei einer Temperatur von etwa 5° C. ist es noch nicht ganz aufgehoben. Wenn die für die Cultur benutzte Aussaat dem pestkranken Körper oder der Pestleiche entnommen war, so ist das Wachsthum selbst bei günstigen Wärmegraden ein langsames. Auf der Oberfläche von erstarrtem Agar z. B., das bei 37° C. gehalten wurde, zeigen sich unter solchen Umständen die ersten, mit blossem Auge eben wahrnehmbaren Anfänge der Colonienbildung nicht vor Ablauf von 24 Stunden, und zur vollen Entwickelung bedarf es eines Zeitraumes von 2 Mal bis 3 Mal 24 Stunden. Die Oberflächencultur besteht dann aus zarten, bei Lupenbetrachtung durchsichtigen kleinen tröpfchenartigen Colonien, welche wenig Neigung zum Zusammenfliessen haben. In Bouillon gezüchtet, wachsen die Pestbacillen vielfach in Form von mehr oder weniger langen Streptokokken ähnlichen Ketten. Auf sehr trockenem Agar, namentlich aber auf Agar mit 2 bis 3 pCt. Kochsalzgehalt gezüchtet, bilden die Pestbacillen schon in 1 bis 2 Tagen zahlreiche, ganz auffällige Involutionsformen, grosse kugelige oder unregelmässig gestaltete Gebilde, welche sich grösstentheils nur mangelhaft mit Anilinfarben färben lassen.

Dauerformen der Pestbacillen sind nicht bekannt. In Flüssigkeiten sterben die Bacillen schon bei einer Erwärmung auf 55 bis 60° in 10 Minuten ab. Die Siedehitze tödtet sie sofort. An Leinwand und dergleichen angetrocknet, können sie sich in unserem Klima mehrere Wochen lebensfähig erhalten.

Die Pestbacillen finden sich in allen Krankheitsprodukten des Lebenden und meistens im ganzen Körper des an der Pest Verstorbenen. Der Saft und die Gewebe frischer Bubonen und Karbunkel, das entzündliche Exsudat in der Lunge enthalten die Bacillen in ungeheurer Menge. Im Inhalt der spontan aufbrechenden oder bei eingetretener Reife angeschnittenen Bubonen werden sie nur ausnahmsweise gefunden, so dass sie in Fällen von Drüsenpest, die in Genesung endigen, durch Incision des frischen Bubo gewonnen werden müssten. Doch geben diese Fälle am wenigsten Anlass zu diagnostischen Zweifeln und Irrthümern. Die Blasen und Karbunkel liefern, wenn sie angeritzt werden, leicht das Material für die bakteriologische Diagnose. In den weitaus meisten Fällen von Lungenpest giebt der Auswurf, der stets zahllose Pestbacillen enthält, das sichere diagnostische Mittel. Fehlt der Auswurf, so giebt die Sektion oder eine Punktion der Lunge an der Leiche den Aufschluss, falls er nicht schon vorher aus der bakteriologischen Untersuchung des Blutes gewonnen war. Diese Blutuntersuchung sollte in keinem Pestfalle unterlassen werden, da sie immer leicht auszuführen und oft entscheidend ist. Bei den allermeisten Pestkranken, welche sterben, findet man während der letzten Lebensstunden, mitunter schon Tage vorher, im Blutstropfen, welcher durch einen Nadelstich von irgend einer Hautstelle gewonnen wird, die Bacillen spärlich oder zahlreich. Aus den normalen Absonderungen, aus Speichel, Schweiss, Harn, Milch, Menstrualblut, Lochien, sind sie schwerer und weniger häufig zu gewinnen. Massenhaft und regelmässig erscheinen sie im terminalen Lungenödem.

War die bakteriologische Untersuchung beim Lebenden aus irgend einem Grunde unausführbar oder erfolglos, so ist sie an der Leiche stets leicht und sicher, besonders wenn man die Untersuchung von Gewebsschnitten, Culturen und den Impfversuch an einer Ratte oder Maus der mikroskopischen Prüfung hinzufügt. Ausser den primären Lokalisationen in der Haut, in den Drüsen und in der Lunge bieten Blut, Milz, Lungenhypostasen, Galle, Duralflüssigkeit besonders geeignete Objekte für den Nachweis des Bacillus.

Ueberhaupt stellt erst die Leichenöffnung viele Pestfälle, welche während des Lebens unerkannt oder unsicher blieben, klar. Der anatomische Befund pflegt gleichmässiger und deshalb charakteristischer zu sein, als das Krankheitsbild. Neben den Primärläsionen, den speckig oder markig geschwollenen Lymphdrüsen mit sulziger, oft blutiger, weit reichender Durchtränkung der Nachbargewebe in dem einen Falle, dem Karbunkel mit tiefgreifender Infiltration seiner Unterlage im anderen Falle, den lobulären oder lobären Verdichtungen der Lunge im dritten Falle, findet man fast in jeder Leiche eine weiche geschwollene Milz, lackfarbenes Blut und

wohl ausnahmslos Blutaustritte in verschiedenen Organen, besonders reichlich im Magen, im Dünndarm und Coecum, in den Nierenbecken u. s. w., ferner hier und da herdförmige Nekrosen und hochgradige parenchymatöse Entartungen der drüsigen Eingeweide, besonders der Leber.

Behandlung der Pestkranken.

In der Behandlung der Pestkranken ist das Wichtigste die Sorge für ein gutes Lager, für frische Luft, für kühle Waschungen. Der grosse Durst der Kranken soll unbeschränkt gelöscht werden. Frisches Wasser, säuerliche Getränke, Milch nehmen die Kranken am liebsten. Geistige Getränke widerrathen viele Aerzte bei ausgesprochener Depression des Hirns und der lebenswichtigen Centren.

Eine Reinigung der Verdauungsorgane durch Ricinusöl oder ähnliche milde Mittel wird von vielen Aerzten empfohlen, und erscheint zweckmässig auf Grund des Leichenbefundes, der gerade an mechanisch gereizten und durch Kothstauung beschwerten Darmtheilen gehäufte Blutaustritte ergiebt. Ueber die Wirksamkeit herzerregender Mittel in der Pest sind die Aerzte nicht einig.

Ausbrennen oder Ausätzen der etwa vorhandenen Pestpustel, Einreibungen von grauer Salbe, Sublimat- oder Karbolwasserumschläge über Lymphgefässentzündungen oder Bubonen erscheinen zweckmässig. Die weitere Behandlung der Bubonen geschieht nach chirurgischen Grundsätzen. Bei Kranken mit Lungenpest ist die Einathmung einer 1proc. Karbolkalkwasserzerstäubung zu versuchen.

Der wichtigste Schutz für Wärter und Aerzte bildet peinlichste Reinlichkeit. Die grosse Gefahr der Ansteckung durch das Sputum der Lungenpestkranken und durch die Lungenödemflüssigkeit der Sterbenden ist besonders zu vergegenwärtigen.

Desinfection.

Die Desinfection hat sich auf alle Abgänge des Patienten und auf die mit ihm in Berührung gekommenen Gegenstände zu erstrecken. Von chemischen Desinfectionsmitteln eignen sich besonders Lösungen von Sublimat (1 pro Mille), Karbolwasser (3 pCt.), Kresolseifenlösung, sowie Chlorkalklösung 2 pCt).

Vorbeugungsmittel.

Als vorbeugendes Mittel wird — namentlich zum Schutze von Aerzten und Krankenpflegern — die Impfung mit abgetödteten Pestculturen, die sogenannte aktive Immunisirung, in Frage kommen. Diese Pest-Schutzimpfung ist, wie die in Indien ausgeführten Massenimpfungen gezeigt haben, ungefährlich und verleiht einen, wenn auch nicht sicheren, so doch unverkennbaren Schutz gegen die Infektion. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass, soweit die Thierversuche ein Urtheil gestatten, die Impfung ihre schützende Wirkung erst nach 7 Tagen entfaltet.

Man hat nach Analogie des Diphtherie-Serums auch das Serum hochgradig gegen Pestbacillen immunisirter Thiere sowohl zur Vorbeugungs- als auch zu Heilzwecken empfohlen. Trotz seiner im Thierversuche deutlich hervortretenden specifischen Eigenschaften hat aber das Pestserum bei der Menschenpest bisher allgemein anerkannte Erfolge nicht zu erzielen vermocht.

Verbreitung der Pest.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, dass die Pest nach erfolgter Einschleppung sich zunächst langsam ausbreitet. Vielfach handelt es sich anfänglich nur um Fälle in den Familien der zuerst Erkrankten und bei Personen, welche bei der Pflege oder bei Besuchen der Kranken sich ansteckten. Bald aber pflegen, zunächst immer noch in geringer Zahl, in benachbarten Häusern oder in entlegeneren Quartieren Pesterkrankungen auch bei solchen Personen aufzutreten, bei welchen eine Beziehung zu früher Erkrankten in keiner Weise sich nachweisen lässt. So nistet die Seuche, wenn sie einen günstigen Boden findet und sich selbst überlassen bleibt, im Laufe von Wochen und Monaten allmählich sich ein, nimmt dann aber nicht selten verhältnissmässig schnell zu, um nach Erreichung ihres Höhepunktes wiederum erst schneller, dann langsamer abzunehmen. Ihr Erlöschen ist oft nur ein scheinbares; nach einer Ruhezeit von Wochen oder Monaten beginnt nicht selten eine neue Epidemie und auch dieser können weitere folgen.

Epidemien von so plötzlicher Entwickelung, wie sie bei der asiatischen Cholera und beim

Abdominaltyphus in Folge des Hineinlangens der Krankheitskeime in das Trink- und Brauchwasser zu Stande kommen können, werden bei der Pest nicht beobachtet.

Ein wichtiger Zug in dem Verhalten der Pest ist ihre Neigung, sich an einzelne Häuser zu heften und in diesen besonders verheerend aufzutreten. Wenn solche von der Seuche bevorzugte Häuser geräumt werden, so pflegen unter den anderweitig untergebrachten Bewohnern weitere Infectionen auszubleiben.

Für die Verbreitung der Pest kommt in erster Linie die Uebertragung des Krankheitskeimes von Menschen zum Menschen in Betracht. Diese Uebertragung kann sowohl unmittelbar erfolgen, als auch in der Weise, dass mit dem Kranken in Berührung gekommene Wäsche- und Kleidungsstücke und sonstige Gebrauchsgegenstände die Zwischenträger abgeben.

Auf welchen Wegen die Krankheitserreger den Körper verlassen, ist bereits früher dargelegt. Die Ansteckungsgefahr ist im Allgemeinen gering bei den leichteren Fällen von Drüsenpest, bei welchen die Pestkeime zunächst in den geschwollenen Drüsen zurückgehalten werden. Dies ändert sich auch kaum, wenn die Bubonen in Erweichung übergehen und aufbrechen; denn in der Regel sind die Pestbacillen unter solchen Umständen bereits abgestorben. Ganz anders ist die Ansteckungsfähigkeit der schweren septicämischen Fälle von Drüsenpest zu beurtheilen, bei welchen die Krankheitskeime noch während des Lebens mit den verschiedenen Körperabsonderungen ausgeschieden werden können, namentlich aber kurz vor dem Tode massenhaft im Lungenödem erscheinen. Am gefährlichsten sind endlich die Lungenpestkranken, und zwar durch ihr massenhaft Pestbacillen enthaltendes Sputum, welches beim Husten und selbst schon beim Sprechen in Form feinster Tröpfchen in die Luft gelangt.

Die von Kranken ausgeschiedenen Pestkeime finden dann wieder bei Gesunden durch kleinste, meist unbemerkt bleibende Epidermis-Verletzungen, unbedeutende Kratzwunden, Flohstiche und dergleichen ihren Eingang in die Lymphbahnen; in anderen Fällen nisten sie sich zunächst in der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle oder auf den Tonsillen ein, können auch vom Conjunctivalsack aus in die Nasenhöhle gelangen oder werden endlich mit der Athmungsluft oder von der Mundhöhle aus in die Bronchien aspirirt.

Dass diesen verschiedenartigen Infectionen vom Menschen zum Menschen da besonders Thür und Thor geöffnet ist, wo eine unreinliche Bevölkerung in engen, dunklen und überfüllten Wohnungen haust, liegt auf der Hand. Wo Licht und Luft reichlich vorhanden sind, und Reinlichkeit herrscht, findet die Pest erfahrungsgemäss keinen rechten Boden für eine epidemische Verbreitung.

Uebertragung der Pest durch Ratten und Mäuse.

Die mittelbare und unmittelbare Ansteckung im menschlichen Verkehr bildet aber nicht den einzigen Weg, auf dem die Pestkeime sich verbreiten. Manche Erscheinungen im Auftreten und Fortschreiten der Seuche werden erst verständlich durch die Thatsache, dass auch gewisse in der Umgebung des Menschen lebende Thiere von mörderischen Epidemien heimgesucht werden können. Vor Allem kommen hier die Ratten in Betracht, welche auch der Pestinfection vom Magendarmkanal aus in höchstem Maasse zugänglich sind. Da sie die Gewohnheit haben, ihre erkrankten oder verendeten Artgenossen anzunagen, so verbreitet sich die Pest unter ihnen, wenn sie erst einmal ausgebrochen ist, überaus leicht.

Die Pestratten sind aber nicht nur für ihresgleichen gefährlich. Mit ihren Ausscheidungen, die grosse Mengen Pestbacillen enthalten, können um so leichter die menschlichen Wohnungen inficirt werden, als pestkranke Ratten erfahrungsgemäss die Scheu vor dem Menschen verlieren, aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen und nicht selten in den Wohnungen verenden. Eine ähnliche Rolle können, wenn auch offenbar in geringererm Maasse, anscheinend die Mäuse spielen.

Durch jene zum Theil unterirdischen und ganz uncontrolirbaren Verbindungen, wird uns das erwähnte scheinbar zusammenhanglose Auftreten neuer Pestheerde erklärlich, nicht minder auch die ausgesprochene Neigung der Pest, in übervölkerten engen

Quartieren sich festzusetzen und selbst mit Unterbrechungen sich zu erhalten.

Wenn die vorstehenden Ausführungen zur Förderung des Verständnisses von dem Wesen und der Verbreitungsweise der Pest beitragen, so ist ihr Zweck erreicht. Mögen sie vor Allem den Aerzten, falls die Seuche auch nach Deutschland verschleppt werden sollte, die richtige Beurtheilung der ersten Fälle erleichtern, damit dieselben alsbald zur Anzeige gelangen. Dabei braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass bei der ausserordentlichen Tragweite, welche der Feststellung des Ausbruches der Pest an einem Orte zukommt, die endgültige Diagnose in den ersten Fällen nur im Einvernehmen mit dem zuständigen Medicinalbeamten und auf Grund verlässlicher bakteriologischer Untersuchung ausgesprochen werden darf.

Kaiserliches Gesundheitsamt.

Ueber Brauerpech

theilt *J. Brand* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 267) Folgendes mit: Die Beobachtung, dass ein Pech den eisernen Pechapparat stark angriff, gab Veranlassung, verschiedene Pechsorten auf ihr eisenlösendes Verhalten zu prüfen, und es zeigte sich, dass diese sich beim zweistündigen Erhitzen mit Eisenfeilspähnen auf die Pechtemperatur, 180 bis 200° C., sämmtlich bald dunkel braunschwarz färbten und ziemlich gleich grosse Eisenmengen enthielten. Beim Erhitzen in blanken Eisenkesseln trat dieselbe Erscheinung auf und der Eisengehalt betrug 0,135 pCt. Eisenoxyd. Es entsteht zunächst unter Wasserstoffentwickelung ein wenig gefärbtes Oxydulsalz der Harzsäuren, das bei Einwirkung von Luft in das dunkelfarbige Oxydsalz übergeht. Die Dunkelfärbung beruht also nicht auf einer Zersetzung des Peches bei hoher Temperatur. Eine Geschmacksverschlechterung des Bieres durch solch' eisenhaltiges Pech erscheint jedoch unwahrscheinlich. — Ferner berichtet Verfasser über mineralische Zusätze zu Brauerpechen. Häufig wird zur Verbesserung des Aussehens Eisenoxyd oder das giftige chromsaure Blei zugesetzt. Aber auch zur Beschwerung werden seltener andere Mineralien zugefügt. Während dieser Zusatz bisher höchstens 13,12 pCt. betrug, kommt jetzt ein „Manitpech" in den Handel, welches 32,12 pCt. pulverisirten Eisenglanz enthält, der sich beim Erhitzen am Boden des Kessels absetzt. —*he.*

Bei der quantitativen Bestimmung des Harnindicans nach Wang-Obermayer

setzen sich nach dem Verdunsten des Chloroforms röthlich-braune Farbstoffe auf dem Indigoblau ab, die nach den beiden Autoren als Verunreinigungen betrachtet und entfernt werden. Nach den Untersuchungen von *J. Bouma* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 225) sind es aber Modifikationen des Indigos, die sich bei der Oxydation des Indoxyls neben einander bilden. Sie dürfen also nicht durch Waschen mit Alkohol-Aether entfernt werden. Beim Titriren mit Kaliumpermanganat muss dieses so lange zugesetzt werden, als noch eine Spur von rother Farbe vorhanden ist, da bis dahin noch Indigrotdisulfosäure in Lösung ist. Die Waschungsmethoden sind ungenau, da das Mengenverhältniss der Modifikationen nicht konstant ist. Aus Vergleichsversuchen ging die Richtigkeit dieser Auffassung hervor. Die Spektra der aus Harn erhaltenen Farbstoffe stimmten mit denen der aus Pflanzen dargestellten Farbstoffe völlig überein. Beide Indigobraunarten waren in verdünnter Natronlauge löslich. —*he.*

Darstellung von Stärkezucker mittelst Flusssäure.

Auf 100 kg Stärke in beliebiger Menge Wasser wendet man $^1/_2$ kg 50proc. oder 1 kg 20proc. Flusssäure an, indem man sie mit 10 L Wasser verdünnt, und zur Hälfte zur Stärkesuspension, zur Hälfte in das Convertergefäss bringt. Letztere wird zum Kochen erhitzt und die Stärke langsam zufliessen gelassen, wobei das Kochen nicht aufhören darf. Dann wird unter 1 Atm. Druck zu Ende verzuckert. Darauf wird die Flusssäure mit kohlensaurem Kalke als Fluorcalcium vollständig entfernt. Der erzeugte Syrup hat infolgedessen nur 10 pCt. der sonst vorhandenen Asche, und es kann in ihm nicht einmal durch Spectralanalyse Fluorcalcium nachgewiesen werden. Letzteres wird durch Filterschlammpressen abfiltrirt und zur Darstellung von Flusssäure benutzt. (Chem.-Ztg. 1899, 724). —*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Zum Nachweis von Salicylsäure und Benzoësäure in der Milch.

Bekanntlich wird der Nachweis von Salicylsäure in der Milch nach der Methode von *Ch. Girard*, derjenige von Benzoësäure nach *Meissl* geführt; es sind jedoch beide Methoden nicht empfehlenswerth. Während *Girard* die Milch durch Zusatz von Essigsäure und einer Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd coaguliren lässt, bedient sich *G. Breustedt* (Arch. d. Pharm. 1899, 170) zur Abscheidung des Caseïns nach *Rittthausen* des Kupfersulfats und verfährt folgendermaassen:

25 ccm Milch werden mit 25 ccm Wasser und 10 ccm *Fehling*'scher Kupfersulfatlösung versetzt, worauf man ungefähr 2,5 ccm Normalkalilauge so vorsichtig hinzufügt, dass die Flüssigkeit noch deutlich sauer reagirt. Nach kurzem Erwärmen im Wasserbade wird das ausgeschiedene Kupfercaseïnat, welches noch alles Fett einschliesst, abgesaugt. Das völlig klare, meist noch etwas kupferhaltige Serum wird mit einigen Tropfen verdünnter Salzsäure versetzt und nun einmal mit Aether ausgeschüttelt. Wird dem Verdunstungsrückstande des Aethers verdünnte Eisenchloridlösung (1,005 bis 1,01 spec. Gew.) zugefügt, so bewirkt anwesende Salicylsäure violette Färbung. Bei Anwesenheit von Benzoësäure scheiden sich, sobald der Rückstand in 1 bis 2 ccm Wasser gelöst, ein Tropfen einer 10proc. Eisenchloridlösung hinzugefügt und event. einige Minuten gekocht wird, braune Flocken von benzoësaurem Eisen ab. Ferner kann auch der Aetherrückstand mit zwei Tropfen 50proc. Ameisensäure vermischt, mit Kalkmilch übersättigt, eingetrocknet und der Rückstand in einseitig geschlossenem Glasrohr vorsichtig erhitzt werden. Ist Benzoësäure zugegen, so tritt deutlicher Geruch von Bittermandelöl auf, auch wenn gleichzeitig Salicylsäure zugegen sein sollte.

Salicylsäure lässt sich auf folgende Weise leicht erkennen: In einem mit angeschmolzener Kugel von etwa 20 ccm Inhalt versehenen Reagensglase werden 10 ccm Milch mit 10 ccm rauchender Salzsäure bis zur Rothfärbung erhitzt. Nach dem Abkühlen mischt man mit 20 ccm Aether, hebt den sich schnell absetzenden Aether ab, lässt diesen verdunsten, schüttelt das zurückbleibende Fett kräftig mit ungefähr 5 ccm heissem Wasser, filtrirt sofort und versetzt das Filtrat mit einigen Tropfen einer 1proc. Eisenchloridlösung. Es gelang auf diese Weise noch 0,0005 g Salicylsäure in 10 ccm Milch nachzuweisen. Auch bei der Bestimmung des Fettgehaltes einer Milch nach der Methode von *Schmid-Bondzinsky* lässt sich in dem zur Wägung gelangten Fette Salicylsäure wie oben nachweisen. *W.*

Ueber das Klären der Moste zu Champagnerweinen mit Tannin und Hausenblase

berichtet *F. Jean* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 305). Die Moste enthalten Eiweissstoffe, welche durch Tannin gefällt werden müssen, um ein Dickflüssigwerden des Weines zu verhindern. Die Klärung geschieht durch Zusatz von Hausenblase, welche auf die Farbe und das überschüssige Tannin wirkt. Wird das Klären nicht gut durchgeführt, so enthält der Wein der Haltbarkeit schädliche, stickstoffhaltige Stoffe. In der Bourgogne werden auf 2 hl Most 10 bis 20 g Tannin und 1 bis 5 g Hausenblase zugesetzt. Das im Weine enthaltene Tannin stammt aus den Traubenkämmen und Kernen, die adstringirenden Stoffe bestehen in einer der Gerbsäure analogen Säure, welche Eiweiss und Gelatine fällen kann, und einer zweiten Säure, Oenogallussäure, die diese Stoffe nicht fällt. Die Säuren der Moste lösen zwar etwas gerbsaures Albumin und gerbsaure Gelatine, diese schaden aber im Schaumweine nicht. Die Tanninmenge, welche durch die Eiweissstoffe des Mostes gefällt wird, wird bestimmt, indem man 10 ccm desselben mit Jodlösung titrirt; dann werden zu 100 ccm desselben Mostes 0,1 g Tannin zugesetzt, geschüttelt und filtrirt und 10 ccm des Filtrates wieder mit Jodlösung titrirt. Die Jodlösung ist auf 0,01 g reines Tannin eingestellt. Aus der Differenz der beiden Titrationen erhält man die aus 1 L Most ausgefällte Tanninmenge in Gramm. —*he.*

Verschiedene Mittheilungen.

Festes Petroleum.

Auf Seite 526 des vorigen Jahrganges gaben wir bereits eine Herstellungsweise von festem Petroleum an. Neuerdings veröffentlicht *A. Conrady* (Apoth.-Ztg. 1899, 767) eine Vorschrift, die ein für medicinische Zwecke weit besseres Präparat liefert:

„Man löse gewöhnliche Hausseife in Wasser auf und lasse erkalten; andererseits löse man ein Aluminiumsalz, am billigsten das käufliche Alumin. sulfuric., in Wasser auf und lasse beide Lösungen erkalten, unter beständigem Umrühren giesse man nun die Aluminiumsalzlösung in die Seifenlösung und erhält hierdurch einen sehr feinen Niederschlag von ölsaurem Aluminium. Durch Decantiren befreit man von den groben Antheilen des gebildeten schwefelsauren Alkalis und wäscht sodann auf einem Filter gut aus. Der Rückstand wird bei gelinder Wärme getrocknet und zwar bis zur völligen Wasserfreiheit. Das fertige Produkt stellt ein fast weisses Pulver dar, das sich wie Talkum anfühlt. — Durch Zusatz von 10 bis 30 pCt. zu Petroleum unter gelindem Erwärmen erhält man nun ein festes Petroleum von vaselinartiger Consistenz, das durch weiteren Zusatz beliebig härter zu machen ist."

Eine 10 proc. Lösung von Aluminiumoleat in Petroleum soll ein vorzügliches Mittel sein, um die Sohlen von Schuhwerk dauerhafter zu machen, wozu es nur einer einmaligen Durchtränkung derselben bedürfe.

△

Eigenthümliche Sublimation von Coffeïn aus Kolanuss.

Beim Aufbewahren gekörnter Kola in Flaschen und Metallgefässen beobachtete *Quentin* (Répert. d. Pharm. 1899, 488) nach längerer Zeit, dass die Körner mit zahlreichen weissen Fasern bedeckt waren, die Verfasser anfangs als Schimmelbildung ansah, da ja Coffeïn erst bei 278° C. sublimirt. Nach dem Behandeln der Körner mit Chloroform und Eindampfen der Lösung konnte durch Vergleichsobjekte der mikroskopische Beweis geliefert werden, dass diese Fasern thatsächlich aus Coffeïn bestanden.

W.

(Es dürfte sich hier nicht um Sublimation, sondern um ein Auskrystallisiren handeln; die gelösten Stoffe concentriren sich in den Randschichten, weil diese austrocknen und durch Capillarität weitere Mengen derselben aus dem Innern dahin befördert werden. Schliesslich kommt es dort zum Auskrystallisiren. Derselben Erscheinung begegnen wir bei den Vanilleschoten und Tonkabohnen. *Schriftleitung.)*

Carboformal-Briquettes von Krell-Elb zu Dresden

sind nach Arbeiten von Dr. *Enoch* ein vorzügliches Desinfectionsmittel. Es sind dies abgewogene Quantitäten von festem Paraformaldehyd, deren jede einzelne in einer Kohlenhülse liegt, die nach dem einmaligen Anglühen weiter glimmt und Hitze genug entwickelt, um den Paraformaldehyd in Formaldehydgas zu verwandeln, ohne jedoch eine Entzündung zu bewirken. Sie sind billig, leicht auch von jedem Laien zu handhaben und kann die Desinfection mittelst derselben überall ausgeführt werden. Das Ergebniss ist ein vorzügliches. *Vg.*

Hygien. Rundsch. 1899, 1274.

Zur Vertilgung der Erdflöhe

verwendete *R. Thiele* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II 1899, S. 613) Kalkstaub, Tabakstaub, Russ, Naphthalinkalk, Schwefelwasserstoffkalk, Schwefelkohlenstofflösung, Zwiebelabkochung, Glasplatten mit Baumwachs und Vogelleim bestrichen, von denen allen der Tabakstaub am besten wirkte, während alle übrigen Mittel wirkungslos waren und Zwiebelbrühe sogar den Pflanzen schadete. Verf. versuchte weiter Tabakauslaugungen in verschiedenen Concentrationen zu verwenden. Zur besseren Haftung auf den Pflanzen wurden Klebemittel (Zucker, Gummi arabicum) zugesetzt. Die Versuche verliefen sämmtlich resultatlos und die mit Klebemitteln versetzte Lauge zeigte sich, sobald sie angetrocknet war, sogar noch als Anlockemittel. Ein drei Jahre währendes Aussetzen der Kohlpflanzungen, sowie das Vertilgen der mit Erdflöhen besetzten Unkräuter dürfte wohl am besten sein. *Btt.*

Geheimmittel und Kurpfuscherei.

I. Das Bruchheilmittel des *Joh. Wöhrle* in Friedrichshafen, welches derselbe gegen Nachnahme von 10 Mk. 50 Pfg. versendet, besteht aus einem Leinwandsäckchen, das an einer Seidenschnur um den Hals getragen werden soll und nach Anweisung des *Wöhrle* niemals geöffnet werden darf, wenn der Erfolg sicher sein soll. Ausserdem giebt *Wöhrle* verschiedene Verhaltungsmaassregeln und ordnet an, dass der Patient 12 Wochen lang Tag und Nacht ein gutsitzendes Bruchband zu tragen habe und dass er bestimmte Gebete zu verrichten habe. In dem Säckchen befindet sich ein Pappdeckel, auf dem eine Anzahl Thierfüsse, anscheinend von Maulwürfen, aufgenäht sind. *Wöhrle* ist wegen Körperverletzung, Diebstahls, Beleidigung und Uebertretung der Gewerbeordnung bestraft. (Ortsgesundheitsrath zu Karlsruhe i. B.)

Durch Ankündigungen erbietet sich ein gewisser *H. Rabsilber* in Heppenheim a. d. B. gegen eine Gebühr von 3 Mk. über ein vielfach erprobtes Hausmittel gegen Rheumatismus nähere Mittheilung zu machen. Auf briefliche Anfrage theilt *Rabsilber* neben einigen Diätvorschriften Zusammensetzung und Herstellungsweise seines Mittels mit und sendet zugleich unter Nachnahme von 3 Mk. 75 Pfg. die Bestandtheile des Mittels ein. Dieselben sind etwa 40 g zerschnittene Gundelrebenblätter, 40 g Carrageenmoos, 10 g Pomeranzenblüthen und etwa 5 g eines künstlichen Fruchtäthers. Der wirkliche Werth des Mittels beträgt 70 bis 80 Pfg. Das Mittel ist bei Rheumatismus wirkungslos. (Ortsgesundheitsrath zu Karlsruhe i. B.)

Briefwechsel.

K. K. in **L.** Sollte nicht in Bezug auf *Hair's* Asthma-Cure eine Verwechselung mit Dr. *Hayes* Asthma-Cure (vom Asthmatic Institute von Dr. *Hayes* in Buffalo) vorliegen. Dr. *Schweissinger* (Ph. C. 38 [1897] 791) veröffentlichte die Untersuchung einiger dieser Mittel.

Dr. **K. St.** in **M.** Als Algraphie bezeichnet man ein Verfahren, mittelst Aluminiumplatten an Stelle lithographischer Steine zu drucken.

W. K. in **Bukarest.** Prof. *Riegler* hat für die Bestimmung des Harnstoffs nach seiner Methode (Ph. C. 38 [1897] 580) eine besondere Vorschrift für das zu verwendende *Millon*'sche Reagens gegeben: „10 ccm Quecksilber werden in 130 ccm concentrirter Salpetersäure (1,4) aufgelöst und nach erfolgter Lösung 140 ccm destillirtes Wasser zugefügt.“ Da es viele sehr abweichende Vorschriften zu *Millon*'s Reagens giebt, so muss man immer das nach obiger Vorschrift hergestellte Reagens benutzen.

Apoth. **C. St.** in **B.** Die sogen. alkoholfreien Weine „Frada“ (vergl. Ph. C. 40 [1899], 42) werden hergestellt durch Sterilisiren des Fruchtsaftes in offener Flasche unter Citronensäurezusatz und nachherige theilweise Neutralisation mittelst Natriumcarbonates in geschlossener Flasche, was durch eine besondere Vorrichtung geschieht. *Hirschfeld* und *Meyer* (Berl. Klin. Wochenschr. 1899, 1055) fanden in 100 ccm Aepfel-Frada: 0,4 g Säure, 3,45 g Traubenzucker, 4,9 g Rohrzucker, in Heidelbeer-Frada: 1,13 g — 9,17 — 1,98 g.

F. A. in **P.** Das zu Tafeln geformte und als Baumaterial verwendete Scagliol besteht aus einem Gemische von hydraulischem Calciumsulfat und Kalkhydrat; letzterem wird noch Sand oder Kohlenasche untergemengt.

Apoth. **R. Sch.** in **G.** Auf die Zersetzlichkeit des Chloroforms beim Ausschütteln von Alkaloiden in alkalischen Flüssigkeiten machte schon Prof. *E. Schmidt* (Archiv d. Pharm. 1899, Heft 8) aufmerksam. Die erhaltenen Basen waren nach Abdestilliren des Lösungsmittels meist chloridhaltig; manche Alkaloide halten bekanntlich auch Chloroform zurück.

Herrn **C. A.** in **P.** Zur Erzeugung von *Becquerel*-Strahlen dient ein aus Uranerz hergestellter Stoff, der im Drogenhandel von der „Chemischen Fabrik List vor Hannover“ zum Preise von 10 Mark für ein Gramm käuflich ist. Die gut verschlossen aufzubewahrenden, gegen Feuchtigkeit empfindlichen Präparate unterscheiden sich nach der Angabe von *E. de Haën* (Annalen der Physik und Chemie, N. F. 68. Band, Seite 902) dadurch, dass das Präparat B den Bariumplatincyanür-Schirm stärker erregt, aber weniger selbst leuchtet, als das Präparat A. —*y*.

Apoth. **C. M.** in **R.** Die Beobachtung *Wentzky*'s, dass Wasser beim Abdampfen über der Gasflamme Schwefelsäurereaktion zeigt, hat ein Seitenstück in der Veraschung von Pflanzentheilen, die einen hohen Schwefelsäuregehalt vortäuschen, wenn sie über der *Bunsen*flamme verascht werden. Bei der Feststellung von Rauchschäden nimmt man daher die Veraschung der Blätter, Coniferennadeln etc. über schwefelfreier Oel- oder Spiritusflamme vor. Der Uebergang von Kupfer in das abzudampfende Wasser, herrührend vom kupfernen Brennerrohr, ist sehr naheliegend, ebenso die von *E. Dieterich* festgestellte Thatsache, dass, wenn man Lösungen von Alkaloiden in Chloroform bei offener Flamme verdampft, die Chloroformdämpfe in der Flamme verbrennen und die hierbei gebildete Salzsäure von der Alkaloidlösung aufgenommen wird, so dass man bei der Titrirung der Alkaloide dann zu wenig findet.

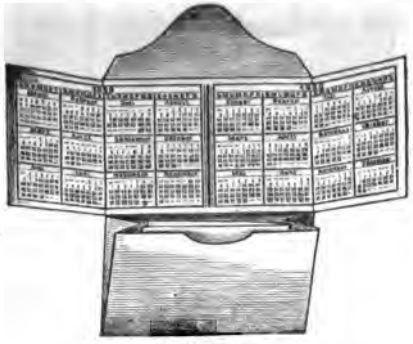
Stud. pharm. **M.** in **A.** In ihrer Arbeit über das Brucin betrachten *Moufang* und *Tafel* (*Liebig*'s Ann. 1898, 304, 24) das Kakothelin als ein Gemisch von Nitraten der Mononitrobrucinderivate.

Berichtigung. In dem Aufsatze in Nr. 52 (1899) „Ueber flüssiges dialysirtes Eisenoxyd“ ist hinsichtlich des Liquor Ferri sesquichlorati ein falsches specifisches Gewicht angegeben. Es muss auf S. 794, I. Z. 33 statt 1,240 heissen: 1,290.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

unter No. 18977

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung.



Geöffnet.

Portemonnaie-Täschchen

„Praktikus“

Wortmarke und D. R. G. M. No 118062.

Geschlossen.

Marke *Dieterich-Helfenberg.*

Billig = Handlich = Praktisch = Sauber.

Preise:

Stück	100	500	1000	
	M. 6,—	**5,80**	**5,50**	per 100 Täschchen.

Firmendruck, auch bei kleinsten Mengen, **gratis.**

Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH

in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emaillieschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Wilh. Dick's

Wunden-Salbe

concessionirte

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorsch ift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,3 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath. 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Achromatische Mikroskope.

No.	Oculare.	Systeme.	Vergröss.	Preis.
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	30—1200	320 „
3.	3	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	230 „
4.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	90—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
8.	1.	6.	50—300	32 „
9.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

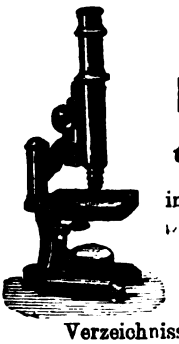
CARTONAGEN-
PAPIERWAAREN-
ETIQUETTEN-
FABRIK
Woldemar Schäfer
CÖLLN a/d. ELBE.
Beste Ausführung.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.

Prospect
gratis und franco.



Die „anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in **Olmütz**, unbezahlbar zum vorschriftsmässigen, schönen und dauerhaften Signiren der Standgefässe u. Schubladen, Preisenotiren in schwarzer, other und weisser Schrift u. jeder vorkommenden Grösse. **Muster gratis und franco.** Alle andern Signirapparate sind Nachahmungen dieser schon 21 Jahre bestehenden Erfindung.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter.
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filialen: **Dresden. Chemnitz.**
Import. Export.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland
empfehlen als wichtige

Neuheit pro 1900

Verbandstoffe

in Centenar-Packung.

Muster zu Diensten.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

Pharmaceutische Centralhalle

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 3. 18. Januar 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER feinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und **Wasserheil-Anstalt** **Giesshübl Sauerbrunn** bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Epoche machende Erfindung für therapeutische Zwecke!

Glutoid-Kapseln „Sahli-Weyland" (gesetzlich geschützt).

Diagnostisches Mittel zur Prüfung der Darmverdauung; passiren ungelöst den Magen und kommen erst im Darm zur sicheren Auflösung und Wirkung.

Hausmann's Adhaesivum in Tuben. (Gesetzl. geschützt.) Flüssiges, asept. Pflaster für kleine Verletzungen und genähte Operationswunden.

Hausmann's Servatol-Seife. (Name geschützt.) Sicherstes und bequemstes Desinfectionsmittel; enorme keimtödtende Kraft. In Tuben u. Stücken.

Hausmann's Haemotrophin. (Name geschützt.) Vollkommenstes und wohlfeiles, flüssiges Haemoglobin-Präparat.

Dr. Kimmig's Haemostat. (Name geschützt.) Nie versagendes, äusserliches Mittel gegen Nasenbluten. In Tuben.

Alleinige Fabrikanten:
Schweiz. Medicinal- u. Sanitätsgeschäft A.-G., vorm. C. Fr. Hausmann, Hechtapotheke in St. Gallen.

Citronensaft und **Apfelsinensaft** (mit der Engel-Schutzmarke) für Haushalt u. Küche; zur Citronensaftkur gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt naturrein u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Verbandwatte in Pressrollenform

je nach Wunsch **ohne** oder **mit Papierzwischenlage**

in Cartons à	10	25	50	100 gr
	Mk. 5.—	8.—	13.—	25.— per 100 Stück

in Packete à	250	500	1000 gr
	Mk. 55.—	90.—	165.— per 100 Stück

Verband-Watten und **Stoffe** in eleganter Blechverpackung „**Steril**". **Standcartons** D. R.-G.-M. Nr. 56550. **Wattestäbchen** D. R.-G.-M. Nr. 50704. **Silbergaze** nach Dr. Credé. D. R.-P. Nr. 88247.

Max Arnold, Chemnitz i. S.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Unter Nr. 18 97

Eigon-Präparate

Jod- und Brom-Eiweiss-Medikamente.

„EIGON" eingetragene Wortmarke. — Patentiert in verschiedenen Kulturstaaten.

Jod-(α-)Eigon (= **Jod-Eiweiss**) **c. 20% Jod.**
Jod-(α-)Eigon-Natrium (= **Jod-Eiweiss-Natrium**) } **c. 15% Jod.**
Pepto-Jod-(β-)Eigon (= **Jod-Pepton**)

Jodoformersatz, gegen Ekzem, Erythem.
Jodkaliersatz, Antisyphiliticum.

Neueste Litteratur: E. Saalfeld, Allgemeine Medizin. Central-Zeitung 1899, No. 60. — Chrzelitzer, Monatshefte für praktische Dermatologie 1899, No. 8.

Ganz neu: Patente angemeldet.

Brom-Eigon (= **Brom-Eiweiss**)
Pepto-Brom-Eigon (= **Brom-Pepton**) } **c. 11% Brom.**

Bromkaliersatz, Antineurasthenicum, Antiepilepticum.

Neueste Litteratur: K. Dieterich, Pharmaceutische Ztg. 1899, No. 87. — Tischer & Beddies, Allgem. Medic. Central-Ztg. 1899, No. 85.

Litteratur und Muster gratis und franko.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

ges. gesch.

Bromismus und Jodismus auch bei grössten Gaben ganz oder auf ein Minimum beschränkt.

Verkauf nur durch die Apotheken!

III

Pharmakognostische Sammlungen.

Sammlung I enthält die Drogen der Pharm. Germ. III zum Theil in verschiedenen Handelsmarken und mit Verwechslungen, ausgenommen sind Moschus und die **einheimischen** Blätter und Kräuter, 175 Nummern. Preis inclusive Schiebkiste mit 4 Einsätzen, 110 Gläsern und 10 Schachteln: 27 M. 50 Pf.

Sammlung II. Nicht officinelle, aber gebräuchliche und neuere Drogen. 185 Nummern. In Schiebkiste mit 4 Einsätzen und 125 Gläsern: 32 M. 50 Pf.

Sammlung III (sehr beliebt) nach der Pharm. Germ. I, II und III (Sammlung Nr. I durch die 75 wichtigsten Drogen aus Sammlung II vervollständigt) 250 Drogen **neu arrangiert** in Schiebkiste mit 6 Einsätzen und 170 Gläsern: 40 M.

Diese Sammlung trägt allen Anforderungen des Gehilfenexamens Rechnung.

Sammlung IV (neu erweitert). Dieselbe enthält die Drogen der Sammlungen I und II und die einheimischen officinellen Kräuter und Blätter. Der besseren Uebersicht wegen sind hier die in den kleineren Sammlungen in Schachteln untergebrachten Drogen in grössere Gläser gefüllt.

Sammlung IV umfasst ca. 420 Drogen: Preis inclusive Schiebkiste mit 8 Einsätzen und ca. 200 Gläsern: 70 M.

Diese Sammlung IV entspricht allen Anforderungen des pharmaceutischen Staatsexamens.

Sammlung IVa Die ca. 420 Drogen der Sammlung IVa in einem Schrank, dessen unterer Theil 11 Schiebkisten mit Gläsern enthält, während im oberen Theil 3 Einsätze für die Hölzer und ganz grossen Wurzeln etc. untergebracht sind. Preis 135 M.

Soeben erschienen:

Pharmakognostische Tabelle.

(Dritte **erweiterte** Auflage.)

Preis: 3 M. 50 Pf.

Mineralien-Sammlungen.

Dieselben umfassen eine grosse Anzahl von Mineralien, die als Grundsubstanzen für pharmaceutisch wichtige Chemikalien von Bedeutung sind, wie z. B. Eisenkies, Arsenkies, Tinkal, Magnesit, Apatit etc., oder aber wichtige Drogen des Mineralreiches in natürlichem Zustande zur Anschauung bringen.

Preis in Schiebkiste mit 4 Einsätzen 50 M.

Präparaten-Sammlungen.

Sammlung I. 220 Nummern. Preis in Schiebkiste mit 3 Einsätzen 40 M.

Sammlung II. 330 Nummern. Preis in Schiebkiste mit 5 Einsätzen 60 M.

Es entspricht diese Sammlung II allen in der Gehilfen-Prüfung gestellten Anforderungen.

Sammlung III umfasst die Präparate der drei deutschen Pharmacopoeen und daneben alle gebräuchlichen, nicht officinellen, organischen und anorganischen Verbindungen, die für die Pharmacie von Wichtigkeit sind. 500 Nummern. Preis in Schiebkiste mit 7 Einsätzen 125 M.

Diese Sammlung III entspricht allen Anforderungen für die pharmaceutische Staats-Prüfung.

Herbarium pharmaceuticum **330 Pfl.** 20 M.

Herbarium zu 500 Pfl. 30 M.

Apotheker **C. Stephan,** Dresden-N.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 3. | Dresden, 18. Januar 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Mittheilungen aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium zu Dresden-Albertstadt. — Prüfung des Orthoforms. — Jodoformsalbe. — Pilocarpus racemosus. — Zur Aufklärung der Aloëreaktionen. — Bildung von Ozon durch Zersetzung von Wasser mittelst Fluors. — Reaktionen von Antipyrin und Tolypyrin einerseits und von Amidoantipyrin sowie Pyramidon andererseits. — Untersuchung der Malagaweine. — Biologischer Arzneinachweis. — Bestimmung des Schwefels im Petroleum. — Oeffnen der Pulverkapseln. — Menthol-Präparate. — Oxalsäure im Sauerampfer. — Vorschriften für medicinische Weine. — Seifenalkohol. — Scoparin. — Anatomische Unterscheidung der Früchte von Illicium religiosum Siebold und Illicium verum Hooker fil. — Hühneraugenpräparat von Lauterbach. — Hadromasse und Cytase. **Bakteriologische Mittheilungen. — Therapeutische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Mittheilungen aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium zu Dresden-Albertstadt.

VIII. Ueber den Nachweis von Aloë in Salben.

Vom einjährig-freiwilligen Apotheker
Dr. *Russwurm.*

Ein Salbengemenge, welches gegen verschiedene äussere und innere Krankheiten Anwendung finden und nach Angabe des Verfertigers ausser anderen üblichen Stoffen Butterfett, Aloëextrakt und Myrrhenextrakt enthalten sollte, war auf die Gegenwart der angegebenen Stoffe zu controliren.

Die Bestimmung der *Reichert-Meissl*schen Zahl ergab 0,45, während dieselbe bei dem von dem Verfertiger angegebenen Gehalte an Butterfett mindestens 3,7 hätte betragen müssen. Ein nach der vom Verfertiger mitgetheilten Vorschrift selbst hergestelltes Salbengemenge gab auch — dem Gehalt an Butterfett entsprechend — eine der berechneten sehr nahekommende *Reichert-Meissl*'sche Zahl. Es war also damit bewiesen, dass das zu controlirende Salbengemenge — entgegen der Angabe — Butterfett nicht enthielt (sondern wahrscheinlich an dessen Stelle Schweinefett).

Reaktionen, welche die Anwesenheit von Myrrhenextrakt nachzuweisen vermöchten, blieben aus; da sich bei näherer Beschäftigung mit den Reaktionen der Myrrhe überhaupt zeigte, dass dieselben unzuverlässig waren, so musste dieser Punkt vorläufig unbeantwortet gelassen werden!

Ebenso wenig gab das zu controlirende Präparat Aloëreaktionen; aber die wässerige Ausschüttelung des selbst hergestellten, Aloëextrakt thatsächlich enthaltenden Salbengemenges gab die *Borntträger*'sche Reaktion ebenfalls nicht, während die *Klunge*'sche Reaktion und diejenige von *Cripps-Dymond* sehr deutlich erhalten werden konnten.

Um zu erfahren, worauf diese Eigenthümlichkeit zurückzuführen sei, bereitete ich mir, um die Einwirkung anderer

Stoffe auszuschliessen, erneut eine Salbe aus 1 g Aloëextrakt, 9 g Wasser und 90 g Fett. 20 g derselben wurden 5 bis 6 Mal mit je 50 ccm heissem Wasser im Schütteltrichter kräftig durchgeschüttelt, bis die wässerige Lösung farblos war und die *Klunge*'sche Reaktion nicht mehr gab.

Das flüssige Fett blieb bis zuletzt rein gelb, wie mit Curcuma gefärbt. Durch warmen Alkohol konnte demselben der gelbe Farbstoff entzogen werden. Die nach dem Erkalten filtrirte alkoholische Lösung gab beim Ausschütteln mit Benzin und Zusatz von Ammoniak zur Benzinlösung eine sehr starke *Bornträger*'sche Reaktion, während die, wie oben erwähnt, vorher erhaltene wässerige Lösung, in gleicher Weise behandelt, gar keine oder in grossen Mengen angewandt eine sehr undeutliche *Bornträger*'sche Reaktion gab.

Das Fett vertritt also in diesem Falle die Stelle von Aether oder Benzin, welche ebenfalls einer wässerigen Aloëextraktlösung jenen, die *Bornträger*'sche Reaktion gebenden Farbstoff entziehen.

Allerdings muss man, wie ich fand, beim Ausäthern aus wässeriger Lösung sehr oft mit Aether durchschütteln; eine vollständige Trennung des Farbstoffes dürfte nur in einem Ausätherungsapparat gelingen.

Prüfung des Orthoforms.

Bekanntlich befinden sich im Handel eine Meta- und eine Paraverbindung des Orthoforms. Behufs Prüfung giebt man nach *Denigès* (Les nouv. remèd. 1899, 400) zu 0,01 g Orthoform 1 ccm Wasser und 4 bis 5 Tropfen Natronlauge und fügt nun tropfenweise unterbromigsaures Natrium hinzu. Bei den ersten Tropfen geben beide Orthoforme eine rothe Färbung, jedoch bei weiterem Zusatz erreicht die Färbung für die Paraverbindung ein Maximum, während die Metaverbindung neben der Färbung einen sehr charakteristischen blutrothen Niederschlag liefert. Erhitzt man die Mischung bis zum Kochen und fügt tropfenweise Ammoniak hinzu, so entfärbt sich die Lösung der Paraverbindung, während sich der Niederschlag der Metaverbindung bei geringem Ueberschuss an Ammoniak mit Orangefärbung löst. Wird 1 ccm Quecksilbersulfatlösung (5 g HgO, 20 ccm H_2SO_4, 100 ccm H_2O) zum Kochen erhitzt und fügt man 0,01 g Orthoform hinzu, so bildet Paraorthoform eine unbeständige violette Farbe, die bald in rothbraun übergeht; das Metaorthoform erzeugt eine gelbe, später orange Farbe. Giebt man zu 1 bis 2 g Orthoform 10 bis 15 Tropfen Natronlauge, 50 ccm Wasser, kocht und schüttelt kurze Zeit, so liefert die Paraverbindung gelbgrünliche, die Metaverbindung rosa oder röthliche Färbung. *W.*

Ueber Jodoformsalbe.

Während eine 10proc. Jodoformvaseline, in einem geschlossenen Gefässe aufbewahrt, sich nicht verändert, nimmt dieselbe, dem Licht ausgesetzt, sehr bald eine röthliche Farbe an. Nach den Untersuchungen von *Barnouvin* (Répert. d. Pharm. 1899, 342) bildet nur allein das Licht die Ursache zu dieser Färbung, denn diese Jodoformvaseline verändert sich, der Luft ausgesetzt im Dunkeln aufbewahrt, nicht. Die Färbung wird durch freiwerdendes Jod hervorgerufen, das sehr leicht mit Stärkekleister nachgewiesen werden kann. Auf Zusatz einer Lösung von unterschwefligsaurem Natrium (1:10) verschwindet die röthliche Färbung sofort. Da Jodoformsalbe mit Fett bereitet sich am Licht nicht verändert, kann man folgern, dass die Vaseline kein freies Jod zu absorbiren vermag, während Fett sehr leicht Jod addiren kann. Auch eine ätherische Jodoformlösung färbt sich am Licht in kurzer Zeit roth, während dieselbe im Dunkeln unverändert bleibt. *W.*

Ueber Pilocarpus racemosus.

Eine neue Jaborandipflanze hat *Rocher* (Répert. d. Pharm. 1899, 439) auf den französischen Antillen entdeckt, die ebenfalls, wie P. pennatifolius Pilocarpin und Jaborin enthält und zwar beträgt die Gesammtmenge an beiden Alkaloiden ungefähr 1 pCt., wovon $^6/_{10}$ allein das Pilocarpin bilden. Der Gehalt an letzterem ist daher grösser als der des P. pennatifolius. Ferner enthalten diese Jaborandiblätter ein sehr aromatisches Oel von grünlicher Farbe, das jedoch noch nicht genügend untersucht worden ist. *W.*

Zur Aufklärung der Aloëreaktionen

sucht *Heuberger* (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 506) durch Beantwortung der Fragen beizutragen: 1. Mit welchen Sorten diese Reaktionen eintreten; 2. Welche Körper die Reaktion bedingen; 3. Ob eine Reaktion auf alle Aloësorten anwendbar ist.

1. Die *Bornträger*'sche Reaktion. Nach *Tschirch* und *Pedersen* beruht diese Reaktion auf den in den meisten Aloësorten vorhandenen Oxymethylanthrachinonen (Emodin, Chrysophansäure). Sie wird ausgeführt, indem 1 g Aloë mit 10 ccm Wasser gekocht und nach dem Erkalten filtrirt wird, das Filtrat mit 10 ccm Benzin oder Aether ausgeschüttelt und der letztere mit 10 ccm 5 proc. Ammoniak durchgeschüttelt wird. Das Ammoniak soll sich dann roth färben. Es zeigte sich aber, dass nur die Leberaloësorten, Curaçao und Barbados, die Reaktion am schärfsten geben, während die Natalsorten gar nicht, Cap-, Zanzibar-, Uganda- und Socotrasarten weniger deutlich reagirten. Reine Aloine ergaben negatives Resultat, während unreine sich den entsprechenden Aloësorten analog verhielten. Die reinen Aloine spalten also unter den vorhandenen Bedingungen keine Oxymethylanthrachinone ab, und die Reaktion wird nur von dem in den Aloëarten freivorhandenen Emodin bedingt.

2. Die *Klunge*'schen Reaktionen. Man hat zu unterscheiden a) die Cuproaloinreaktion. Verdünnter, fast farbloser Aloëlösung setzt man eine geringe Menge Kupfersulfatlösung zu, wodurch die Flüssigkeit gelb wird. Bei Nataloin tritt diese Färbung äusserst schwach, bei Natalaloë gar nicht auf, dagegen wird Socaloin- und Socotraaloëlösung stark gelb. Barbados- und Curaçaoaloë werden nach 24 Stunden an der Luft hellrothbraun, die Barbaloinlösung schon nach 2 bis 4 Stunden. Die Reaktion wird von den Aloinen bedingt, Emodinlösungen geben sie nicht. b) die Halogenidreaktion (Cuprobarbaloinreaktion). Zu nicht zu stark verdünnter Aloëlösung wird Kupfersulfat und wenig Natriumchlorid oder -bromid und zuletzt etwas Alkohol gegeben, statt des Alkohols kann man auch erwärmen. Die Probe soll sich roth färben. Die Reaktion tritt sehr schön bei Curaçaoaloë und Barbaloin auf. Natalaloë giebt beim Erwärmen Rothfärbung. Zusatz von Alkohol verhindert das Eintreten derselben. Mit Aloëemodin gelingt die Reaktion nicht. Sie ist eine Barbaloinreaktion und kann zur Unterscheidung der Barbadosaloëe von den anderen Sorten dienen. c) die Cyanreaktion. Die mit Kupfersulfat versetzten schwachen Lösungen werden mit etwas verdünnter Blausäure oder Kirschlorbeerwasser versetzt. Man erhält hier ohne Alkoholzusatz oder Erwärmen Rothfärbung. Sie gelingt nur bei Curaçao- und Barbadosaloë; bei Uganda tritt nur ein schwache Färbung ein. Auch hier muss die Reaktion auf Barbaloin zurückgeführt werden. Capaloin verhielt sich etwas ähnlich. d) die Jodsäurereaktion. Die Aloëlösungen werden mit einem Körnchen Jodsäure erhitzt, wodurch sie sich roth bis rosa färben. Barbados-, Curaçaoaloë und Barbaloin werden stark roth und bald orange. Die Capsorten geben die Reaktion weniger schön, die Socotrasorten nicht. Die Reaktion wird auch hier von den Aloinen bedingt.

3) Die *Stoeder*'sche Reaktion ist eine Modification der *Klunge*'schen (Cyan)reaktion, welche von *Tschirch* nicht unter dieser Bezeichnung verstanden wird, wodurch sich die Differenzen zwischen beiden Forschern erklären. Capaloë wird nicht kirschroth wie Barbadosaloë, sondern schwach rothviolett. Natal und Moscha färben sich leicht orange.

4. Die *Histed*'schen Reaktionen. a) der Dampf rauchender Salpetersäure färbt Nataloinlösung in conc. Schwefelsäure schön grün, was schnell in roth und blau übergeht. b) denselben Farbenumschlag erhält man, wenn man in der schwefelsauren Lösung einen Salpeterkrystall herumrollen lässt. Nataloë giebt beide Reaktionen; die übrigen Sorten werden durch den Dampf der rauchenden Säure wenig verändert, durch den Krystall braunroth gefärbt. c) Kaliumchlorat soll eine grüne Zone, die bald wieder verschwindet, geben. Nataloin wird grün dann plötzlich orange. Nataloëlösung wird orangegrün, später blau, die übrigen Sorten braun. d) Kaliumdichromat soll wie auf Strychnin wirken, aber weniger rein. Fügt man zur schwefelsauren Lösung des Nataloins

eine Spur Kaliumdichromat, findet ähnlicher Farbenwechsel wie mit Salpeter statt. Die Barbadoslösung und Barbaloinlösung werden schmutzig grün, die anderen braun. Die *Histed*'schen Reaktionen gelten also nur für Nataloin und Nataloë. Es sind Oxydationen des Nataloins.

5. Die *Schonleben*'sche Reaktion. Sättigt man Aloëlösungen 1 : 1000 mit Borax, so zeigen sie nach 20 bis 25 Minuten eine intensiv grüne Fluorescenz. Intensiv fluoresciren: Neue Cap, Zanzibar, Uganda, Curaçao und Barbados, sowie gleich behandelte Barbaloinlösungen; weniger stark: Moscha- und Socotrasorten und Socaloin; garnicht Natalsorten und Nataloin. Diese Fluorescenz rührt also von Barbaloin, Capaloin und Socaloin her.

6. Die *H. Meyer*'sche Reaktion. Versetzt man Aloinlösungen mit Piperidin, so werden alkoholische Nataloinlösungen gelb und bei anhaltendem Umschütteln im durchfallenden Lichte violettroth, im auffallenden bläulich. Barbaloin, Soc- und Capaloin werden zunächst auch gelb. Säuert man mit Essigsäure an und schüttelt mit Essigäther aus, so wird dieser gelb, von unverändertem Aloin, dis wässerige Schicht bei Barbaloin schwach violett, bei Socaloin schwach roth, bei Capaloin farblos. Die Reaktion ist nur dem Nataloin eigen.

7. Chrysaminsäurereaktion nach *Kremel*. Aloë oder Aloin wird mit der 6 fachen Menge conc. Salpetersäure mehrere Stunden auf dem Wasserbade digerirt. Dann werden 3 Th. Wasser zugesetzt und weiter erhitzt. Nach Zusatz von viel Wasser und Erkalten scheidet sich Chrysaminsäure in gelben bis orangefarbenen Krystallen oder Flocken aus. Bei hinreichender Menge digerirt man sie nochmals mit Salpetersäure, um sie möglichst rein zu erhalten, und fällt mit Wasser aus. Die Kalium- oder Natriumsalzlösungen sind karminroth, die Ammoniaksalzlösungen violett, das Baryumsalz unlöslich. Die für die Salze charakteristischen Färbungen treten erst bei starker Verdünnung auf. Bei den Nataloësorten erhält man keine Chrysaminsäure.

8. Die Reaktionen von *Léger* dienen auch nur zur Charakterisirung des Nataloins. a) fügt man zu den Lösungen von Aloin in Natronlauge ein Körnchen Manganperoxyd oder Kaliumpyrochromat, färben sich Nataloinlösungen grün, Barbaloin schmutzig grünroth, die anderen gelbbraun. b) versetzt man gleiche Lösungen mit einem Körnchen Ammoniumpersulfat, so wird Nataloin violett, (nur in stark verdünnter Lösung), Cap-, Barb- und Socaloin orange. Es sind Oxydationen des Nataloins.

9. Paracumarsäurereaktion. Durch Kochen einer Aloëlösung mit verdünnter Schwefelsäure und nachheriges Ausschütteln mit Aether erhält man Paracumarsäure (neben Aloin). Die wässrige Lösung der Alkalisalze der Säure fluorescirt zwar, doch wird die Fluorescenz durch das Aloin verdeckt. Die weitere Identificirung ist umständlich. Verf. hat die Reaktion nicht weiter untersucht, während *Tschirch* und *Pedersen* aus Barbadosaloë Zimmtsäure, aus Capaloë Paracumarsäure erhalten haben und die anderen Sorten nicht untersucht haben.

Es giebt also eine allen Aloësorten zukommende Reaktion nicht, da das Nataloin eine von den übrigen Aloinen ganz abweichende Zusammensetzung hat, keine Oxymethylanthrachinone abgespaltet, und keine Chrysaminsäure liefert. Am besten lassen die *Klunge*'schen Reaktionen, die Halogenid- und Cyanreaktion die Aloësorten unterscheiden; jedoch geht dies auch mit der *Bornträger*'schen Reaktion unter Anwendung von Aether. —*he.*

Bildung von Ozon durch Zersetzung von Wasser mittelst Fluors.

Wird Sauerstoff bei einer genügend niedrigen Temperatur in Freiheit gesetzt, so polymerisirt sich bekanntlich derselbe zu Ozon. Bei Einwirkung von Fluor auf Wasser findet ebenfalls Ozonbildung statt. *Moissan* erkannte bereits, dass sich Ozon, erkennbar an der zuerst von *Hautefeuille* und *Chapuis* beobachteten blauen Farbe, bildet, sobald Wasser tropfenweise in eine Fluoratmosphäre gebracht wird. In neuerer Zeit hat nun *Moissan* (Répert. d. Pharm. 1899, 491) einen Apparat construirt, mit dessen Hilfe sich leicht Ozon darstellen lässt. Ein auf diese Weise erhaltenes Ozon hat nun den Vorzug, keine Stickstoffverbindungen einzuschliessen. *W.*

Reaktionen von Antipyrin und Tolypyrin einerseits und von Amidoantipyrin sowie Pyramidon andererseits.

Gegen viele Alkaloidreagentien verhalten sich das Antipyrin und die genannten drei Abkömmlinge ganz gleichmässig, während mit gewissen Reagentien Antipyrin und Tolypyrin von Amidoantipyrin und Pyramidon (Dimethylamido-Antipyrin, sich unterscheiden lassen; in letzterem Falle sind es die Amido- bez. die Dimethylamidogruppe, welche durch ihre leichte Oxydirbarkeit charakteristische Reaktionen hervorrufen. Dr. *P. Hoffmann* (Archives internat. de Pharmacodyn. et de Therap. 1899, 171) hat in einer bezüglichen Arbeit eine Tabelle gegeben, aus der folgende Reaktionen entnommen sind:

	Antipyrin	Tolypyrin	Amidoantipyrin	Pyramidon	
				Reaktion	Empfindlichkeit
Goldchlorid	Beim Kochen Goldabscheidg. Grenze 1 : 1500	Wie bei Antipyrin Grenze 1 : 2000	In der Kälte sofort Goldabscheidung Grenze 1 : 2000	In der Kälte sofort Violettfärbung, falls concentrirter: blauviolett	Grenze 1 : 20000 beim Erwärmen 1 : 30000. Concentrirte Lösungen geben Goldabscheidg.
Eisenchlorid	Rothbraun Grenze 1 : 2000	Braunroth Grenze 1 : 2000	Noch bei 1 : 20000 violett	Im auffallenden Lichte Blaufärbung, im durchfallenden Violettfärbung	Grenze 1 : 2000 Neutrale Reakt. erforderlich. Säurezusatz entfärbt. Die Färbung ist weder mit Aether noch mit Chloroform zu extrahiren. Beim Kochen schwindet die Reaktion rasch, in der Kälte im Dunkeln langsam. Andere Eisenoxydsalze wirken ähnlich; Oxydulsalze wirken nicht.
Brouardel-Boudney's Reagens (Ph. C. 37 [1896] 432).	Keine Reaktion	Keine Reaktion	Blauer Niederschlag	Wie bei Amidoantipyrin	—
Silbernitrat	—	—	Farbe wird röthlich, dann rothviolett, niemals blau, zuletzt schwacher Bodensatz. Beim Erwärmen beschlägt sich die Glaswandg. zunächst weisslich Grenze 1 : 20000	Erst Blau- dann Violettfärbung, schliesslich Abscheidung von schwarzem Silber, darüberstehend violette Lösung.	1 : 20000, nach dem Erwärmen noch wahrnehmbar.

	Antipyrin	Tolypyrin	Amidoantipyrin	Pyramidon	
				Reaktion	Empfindlichkeit
Kaliumdichromat	Beim Kochen unverändert, sogar bei 1:100	Wie bei Antipyrin	Noch bei 1:2000 Verfärbung. Beim Kochen Trübung	Beim Kochen unter Abscheidung brauner Flocken missfarbig	Grenze 1:2000
Salpetrige Säure (Substanz im Uhrglase + 1 Tropfen, Kaliumnitratlösung + 1 Tropfen Salpetersäure)	Hellgrün und beim Erwärmen mit mehr Salpetersäure tiefroth, lange bestehen bleibend, selbst beim Verdünnen mit Wasser	Tiefgrün und beim Erwärmen mit mehr Salpetersäure prachtvoll kirschroth, lange bestehen bleibend.	Prachtvolle Rothfärbung rasch vergehend.	Blaufärbung mit einem Stiche in's Violette, beim Kochen mit viel rauchender Salpetersäure keine Rothfärbung.	—
Wagner's Reagens (Ph. C. 37 [1896], 459).	Braunrother Niederschlag, in der Hitze verschwindend Grenze 1:2000	Braunrother Niederschlag Grenze 1:2000	Bei 1:2000 erst gelbbraune Trübung, dann rothviolette Lösung, namentlich beim Erwärmen	Violettfärbung. Concentrirte Lösungen werden vom Reagens tiefblau gefärbt für auffallendes Licht, violett für durchfallendes. Reagensüberschuss verursacht Trübung und Fällung. Erhitzen lässt beides verschwinden.	Grenze 1:20000
Bromwasser	Weisse Fällung.	Weisse, rasch verschwindende Fällung noch bei 1:2000.	Weissgelbe Fällung noch bei 1:2000. Bei 1:100 geht die anfängliche voluminöse Fällung in prachtvolles Violettroth über, welches ein Spectrum wie reducirtes Haemoglobin zeigt. Ammoniakzusatz bringt die Färbung zum Verschwinden, Schwefelsäurezusatz erneuert sie. Zuviel Brom zerstört die Färbung.	In concentrirter Lösung tintenschwarze Verfärbung, sonst grau.	Grenze 1:2000

	Antipyrin	Tolypyrin	Amidoantipyrin	Pyramidon	
				Reaktion	Empfindlichkeit
Blutlösung (2proc.) mit dem etwa 4fachen Vol. käuflicher Wasserstoffperoxydlösung versetzt (saure Reaktion unerlässlich.)	Braunfärbung durch Bildung von Methämoglobin.	Wie bei Antipyrin.	Giebt mit Wasserstoffperoxydlösung schwache Röthung, die bei Blutzusatz in dunklos Roth mit einem Stiche in's Blaue übergeht. Weniger empfindlich als bei Pyramidon.	Noch bei sehr grosser Verdünnung Violettfärbung.	—

Wie aus den vorstehenden Aufzeichnungen ersichtlich ist, können Amidoantipyrin und Pyramidon von einander sowohl durch salpetrige Säure und Bromwasser, als auch durch Wasserstoffperoxyd-haltige Blutlösung unterschieden werden. Bezüglich des letzteren Reagens hatte nämlich Prof. *Kobert*, aus dessen Institut in Rostock die *Hoffmann*'sche Arbeit stammt, beobachtet, dass mit einem concentrirten Gemische von Wasserstoffperoxydlösung und Pyramidon — am besten mit dem frisch bereiteten Reagens — noch Bruchtheile eines Milligramm Haemoglobin nachgewiesen werden können (*Kobert*'sche Blutprobe). Erhitzt man Pyramidon in Wasserstoffperoxydlösung, so tritt auch schon Violettfärbung auf, die aber nach Blutzusatz an Stärke zunimmt, was übrigens auch Kupfersulfat oder Platinchlorid bewirken.

Das Pyramidon bezeichnet *Kobert* als das einzig brauchbare Fiebermittel bei Schwindsüchtigen, indem es schon in kleinen Gaben (0,2 g bis 0,3 g) fieberwidrig wirkt und ausserdem das Herz eher anregt als schwächt. Der Pyramidonharn der Phthisiker ist auffallend gefärbt und lässt sich in demselben keine Spur von Pyramidon nachweisen. Es wird demnach das Pyramidon im Körper des Phthisikers vollständig zerstört, während es im gesunden menschlichen Organismus nur theilweise Zersetung erfährt. Eine Reingewinnung der Zersetzungsprodukte ist bis jetzt noch nicht erzielt worden. Auch bei anderen Kranken kann der Harn nach Pyramidoneinnahme zuweilen eine röthliche Farbe annehmen; der in sehr geringer Menge gebildete rothe Farbstoff besitzt saure Natur, ist durch Bleiessig fällbar und lässt sich aus saurer Lösung mittelt Isobutylalkohols ausschütteln. *P. S.*

Zur Untersuchung der Malagaweine liefert *O. Leixl* (Apoth.-Ztg. 1899, 532) einen Beitrag, der in Folgendem gipfelt: „1. Die zu uns kommenden hellen Malagaweine zeigen einen Minimalgehalt von 3 g zuckerfreiem Extrakt in 100 ccm Wein. Der Zucker ist als Invertzucker, Extrakt indirekt mit Benutzung der *Halenke-Möslinger*schen Tabelle zu bestimmen. In Weinen mit mehr als 4 g zuckerfreiem Extrakte und solchen mit einem Ueberschusse von 3 g Lävulose über die Dextrose in 100 ccm Wein muss der Gesammtzucker nach der Methode von *Soxhlet-Sachsse* aus Dextrose und Lävulose berechnet werden. Bei allen anderen Fällen kann dies unter Benutzung des *Allihn-Meissl*'schen Verfahrens unter Zuhilfenahme der Polarisation erfolgen, wobei die *Halenke-Möslinger*'sche Formel anzuwenden ist. 2. Der Phosphorsäuregehalt kann zu 0,03 g nicht durchweg verlangt werden, da auch zweifellos echte, helle concentr. Weine einen solchen bis 0,02 g herab besitzen. Die Phosphorsäurebestimmung ist nach vorgenommener Vergährung auszuführen."

Leixl giebt eine Anzahl eigener Analysen von hellen Malagaweinen bekannt und betont, dass bei der Beurtheilung südlicher Weine eine genaue Kenntniss der in der Heimath vorhandenen Verhältnisse und gebräuchlichen Darstellungsmethoden erforderlich ist (vergl. des Verfassers bezügl. Dissertation 1898, bei *J. Habel* in Regensburg). Als besonders minderwerthige Malagaweine bezeichnet *Leixl* die „Vinos di color, welche aus irgend einem Weine mittelst Aropi oder Zusatzes von Zuckercouleur hergestellt werden. △

Biologischer Arsennachweis.

Der interessanten umfangreichen Arbeit über den Nachweis von Arsen auf biologischem Wege von Dr. *Abel* und Dr. *Buttenberg* in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten 1899, 449, die jedem Chemiker in Original zu lesen dringend empfohlen wird, geht ein einleitender Theil voraus, der die Rolle der Schimmelpilze bei der Entstehung von Arsenvergiftungen in Zimmern mit arsenhaltigen Wandbekleidungen bespricht. Wie verbreitet arsenhaltige Tapeten früher waren, geht aus einem im Jahre 1859 erstatteten Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen hervor, in dem es heisst: „Es sind — in Berlin — wenig Häuser, in denen nicht wenigstens die Wände eines Zimmers mit grünen arsenikhaltigen Farben gestrichen sind.“ Infolgedessen sind sehr häufig bei Bewohnern solcher Räume Arsenvergiftungen in der Weise entstanden, dass von den Wänden Arsenpartikelchen in Staubform der Zimmerluft sich beimengten und eingeathmet Arsenintoxikationen herbeiführten; leicht erklärlich, da nach Angaben von *Hoh* zum Anstrich der Wände eines mittelgrossen Zimmers oft über 1 kg Farbe benutzt wurde, die in 100 Theilen wenigstens 58 Theile As_2O_3 enthielt. *Rossbach* fand in einem mässig grossen Zimmer von 46 qm. Wandfläche soviel Arsen in den Tapeten, dass dessen Menge genügt hätte, um 5400 erwachsene Personen krank zu machen oder 900 zu tödten. Nicht immer konnten aber Arsenerkrankungen durch Aufnahme von arsenikhaltigem Staub in die Athmungsorgane erklärt werden, wenn die arsenikhaltige Farbe unverstäubbar an der Wand haftet oder mit arsenfreier Farbe übermalt ist, Arsenikerkrankungen aber trotzdem eintraten; der Gedanke an flüchtige Arsenverbindungen lag daher sehr nahe. Das Vorhandensein derartiger Arsenverbindungen haben *Sonnenschein*, sowie auch *Hamberg* in einwandsfreier Weise bewiesen, indem die Luft eines derartigen Zimmers, in dem Arsenerkrankungen vorgekommen waren, allerdings in grösseren Mengen bis zu 2160 Litern durch ein glühendes Glasrohr geleitet und ein deutlicher Arsenspiegel erhalten wurde. Es war nun die Frage zu lösen, durch welche Ursachen die Bildung der flüchtigen Arsenverbindungen bewirkt wird. Es würde zu weit führen, die sehr interessanten Literaturangaben, welche als Grund hierfür angegeben wurden, aufzuzählen, erst *Gmelin* und *Basedow*, nachher auch Andere deuteten auf die Möglichkeit hin, dass an den Zimmerwänden parasitirende pflanzliche Lebewesen eine Umsetzung von festen Arsenverbindungen in flüchtige bewirken könnten. Erst *Gosio* schaffte durch eingehende Arbeiten Klarheit darüber, dass Schimmelpilze vor allem Penicillium brevicaule, vergl. Ph. C. **39** [1898] 39, 432,670; **40** [1899] 11, besonders geeignet sind, flüchtige Arsenverbindungen (AsH_3) aus den festen zu bilden, die Arsenvergiftungen bewirken konnten. Wenn nun auch durch die deutsche Gesetzgebung die Verwendung von arsenhaltigen Tapeten verboten ist, — arsenhaltige Farben sind nur zu Oelfarbenanstrich gestattet, die wiederum keinen Nährboden für Schimmelpilze abgeben, — so soll es doch nicht selten vorkommen, dass Tapezierer Arsenfarben, um ein Einnisten von Ungeziefer zu verhindern, verwenden, daher ist immerhin auch jetzt noch Gefahr vorhanden, dass Arsenvergiftungen in Wohnräumen vorkommen können.

Abel und *Buttenberg* suchten zunächst festzustellen, wie weit verbreitet die Fähigkeit der niedersten Pflanzen ist, aus arsenhaltigen Substanzen flüchtige Arsenverbindungen zu erzeugen. Sie untersuchten hierzu eine grosse Anzahl von Bakterienarten, ferner Hefen, Oidium, Favus, Streptothrix und zahlreiche Schimmelpilzarten. Keine der Bakterienarten zeigte diese Fähigkeit; von den untersuchten 40 Schimmelpilzculturstämmen fanden sich zehn, welche die erwähnte Wirkung äusserten, namentlich waren es Aspergillus und Mucorarten (Aspergillus glaucus, virescens, niger, Mucor mucedo) welche besonders die Eigenschaft haben, schnell und ausgedehnt zu wachsen und keine anderen Riechstoffe zu entwickeln. Der specifische Knoblauchgeruch kann sich so leicht zeigen und hiervon ist die Empfindlichkeit der Methode abhängig. Nach Verfassers Ansicht eignet sich am besten Penicillium brevicaule *Gosio*.

Zum Nachweis des Arsens verwendeten sie Brotbrei aus 75 pCt. grobem Weizenmehl und 25 pCt. Roggenmehl; die Rinde muss vorher entfernt werden. Das auf

Arsengehalt zu prüfende Material wird in Pulverform oder möglichst zerkleinert zu dem Brei gegeben, der sich in einem 100 ccm fassenden *Erlenmeyer*-Kolben befindet; ist das Material eine Flüssigkeit, so giebt man soviel Brotkrumen hinzu, dass dieselbe von diesen vollständig absorbirt wird, einige Gramm Brod aber noch trocken an der Oberfläche liegen, da ein gewisser Feuchtigkeitsgrad nothwendig ist. Das Kölbchen wird mit einem Wattebausch verschlossen und am besten in einem Autoclaven je nach der Grösse seines Volums 10 bis 30 Minuten bei 1 bis $1^1/_2$ Atmosphäre Ueberdruck sterilisirt. Eine Verflüchtigung bei der Sterilisation ist ausgeschlossen. Der sterilisirte und abgekühlte Kolbeninhalt wird dann mit Penicillium brevicaule geimpft, mit Watte und Gummikappe verschlossen und bei einer Temperatur von 37° C. 24 bis 72 Stunden bebrütet. Die Methode ist so empfindlich, dass es ohne Schwierigkeit möglich ist, 0,00001 Gramm $As_2 O_3$, häufig sogar 0,000001, also ein Millionstel Gramm mittelst des charakteristischen Geruchs in dem Brotkölbchen) nachzuweisen. Der Geruch wurde unabhängig stets von mehreren Personen festgestellt. Zur Feststellung der Empfindlichkeit der Reaktion waren Arsenverreibungen mit Milchzucker hergestellt worden. Dass Antimon-, Phosphor- und Wismuthverbindungen diese biologische Reaktion nicht geben, was bereits *Gosio* festgestellt hatte, konnten Verfasser bestätigen. *Abel* und *Buttenberg* untersuchten nun die verschiedensten Gegenstände in dieser Weise auf ihren Arsengehalt: Chemikalien z. B. Bism. subnit., Schwefel (besonders gut dürfte sich die Methode auch zur Prüfung von Reagentien z. B. Salzsäure, Zink eignen, da sie die geringsten Spuren Arsen angiebt. Anm. d. Ref.), Antiseptica, die die Entwickelung des Pilzes nicht verhinderten, Gebrauchsgegenstände (wie Häute, Papierstoffe, Tapeten, Lampenschirme, Kameel-, Rennthier-, Pferdehaare etc.) Schrotkörner aus Blei, die mit einem Zusatz von metallischem Arsen hergestellt werden, auch Wandtafelkreide, die nach *Gaffky* mit Arsenfarben gefärbt wird. Verfasser konnten bestätigen, dass aus mehreren Fabriken stammende, blau, roth und gelb gefärbte Tafelkreide Arsen enthielt. Ferner prüften sie die verschiedensten Nahrungsmittel. In einem zum Färben von Wurst bestimmten Farbstoff konnten dieselben Spuren von Arsen nachweisen. Von arsenhaltigen Wässern wurden Levico und Roncegno untersucht. Bereits 50 ccm dieser Flüssigkeiten lieferten den charakteristischen Arsengeruch. Dem Gerichtschemiker empfiehlt sich der biologische Arsennachweis besonders, da Arsen in Leichentheilen auf diese Weise sich leicht nachweisen lässt. Der Magensaft muss vorher wegen seines Salzsäuregehalts, der die Entwickelung des Pilzes hindert, neutralisirt werden. In Haaren wie im Urin eines Mannes, der einen Selbstmordversuch durch Verschlucken von Schweinfurter Grün versucht hatte, konnten Verfasser Arsen nachweisen. (Dass Arsen in die Haare wie in den Urin übergeht, ist eine bereits länger bekannte Thatsache.) Verfasser konnten bereits an eignen Versuchen nach einem einmaligen Einnehmen von 5 Tropfen Liq. Kalii arsenicosi im Urin Arsen nachweisen. Bei Personen, die Pil. asiatic. eingenommen hatten, konnten sie dasselbe bestätigen. Was den Charakter der gasförmigen Arsenverbindung betrifft, so sind die Verf. zu dem Ergebniss gelangt, dass dieselbe zum kleineren Theil aus Arsenwasserstoff besteht, zum grösseren Theil dagegen organischer Natur ist, höchstwahrscheinlich der Gruppe der Arsine angehörig. Die gewöhnliche *Gutzeit*'sche Methode bewährte sich zum chemischen Nachweis nicht, sie führten dieselbe daher in der Weise aus, das sie das *Erlenmeyer*'sche Kölbchen nach der Sterilisation und Impfung mit einem Gummistopfen verschlossen, durch dessen Bohrung ein nicht zu enges, oben mit Wattebausch verschlossenes Glasrohr in den Kolben hineinragte, dessen unteres offenes Ende nach oben umgebogen wird und eine Mischung von Asbest und Silbernitrat enthielt. Die in dem Kölbchen entwickelten Arsengase mussten das Silbernitrat durchstreichen und wurden von demselben absorbirt. Bringt man dann den Röhreninhalt in den *Marsh*'schen Apparat, so erhält man einen deutlichen Arsenspiegel. Dass die gebildeten Arsengase giftig sind, unterliegt keinem Zweifel, wenn auch Thierversuche ein sicheres diesbezügliches Resultat nicht ergaben, leicht erklärlich, da nur äusserst

geringe Gasmengen zur Untersuchung gelangen konnten.

Die Vortheile des biologischen Arsennachweises liegen auf der Hand. Die Methode ist leicht und fast überall bequem ausführbar, bedarf keiner grossen Laboratoriumseinrichtungen. Die Reaktion ist die empfindlichste, die man sich denken kann, und wird dem Arzt, Nahrungsmittel-, sowie dem Gerichts-Chemiker sehr willkommen sein. Das Reagens, der Pilz selbst, ist sehr haltbar. *Vg.*

Zur Bestimmung des Schwefels im Petroleum.

Siegfried Friedländer (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte XV, 1899, S. 366) beschreibt das Verfahren *Ohlmüller*'s und vergleicht dasselbe mit anderen bisher gebräuchlichen Methoden. Nach demselben wird ein russloses und daher vollständiges Verbrennen des zu prüfenden Petroleums erreicht und eine nur geringe Versuchsdauer beansprucht. Bei dem *Ohlmüller*'schen Apparate gelangen die Verbrennungsgase des zu untersuchenden Petroleums durch den aus Weichglas geblasenen Cylinder, welcher oben rechtwinkelig umgebogen ist, in einen doppelt tubulirten Rundkolben, dessen Hals durch eine luftdicht schliessende Gummikappe verschlossen ist. Durch dieselbe werden die Stösse des durchgesaugten Luftstromes fast völlig ausgeglichen und somit ein ruhiges russfreies Brennen der Flamme bewirkt. Aus dem Rundkolben werden die Verbrennungsgase durch zwei *Muencke*'sche Gaswaschflaschen, welche zwecks der Absorption der schwefelhaltigen Verbrennungsprodukte mit einer 5proc. Lösung von Kaliumhydrocarbonat beschickt sind, hindurch gesogen. Die Zuleitungsröhren der Waschflaschen endigen zur Erhöhung ihrer Wirksamkeit in ein ziemlich weites Rohr, dessen Boden mit einem Kranze von 6 bis 8 Löchern versehen ist. Nach Beendigung des Versuchs wird die Lampe durch einen plötzlichen Druck mit der Hand auf die Gummikappe verlöscht, während man zweckmässig die Saugpumpe noch einige Minuten länger in Thätigkeit lässt. Die verbrannte Petroleummenge wird durch Zurückwägen der Lampe bestimmt. Die Flüssigkeit in beiden Waschflaschen und das im Rundkolben niedergeschlagene Wasser bringt man in ein geräumiges Becherglas und spült die drei Gefässe und die Gummikappe wiederholt nach. Hierauf versetzt man die gesammte Flüssigkeit mit einer schwachen 1proc. Lösung von Kaliumpermanganat bis zur bleibenden Röthung, macht die Flüssigkeit mit Salzsäure stark sauer, erhitzt unter Bedecken mit einem Uhrglase langsam bis zum Sieden und versetzt mit heisser Baryumchloridlösung. Das ausgefällte Baryumsulfat wird abfiltrirt, gewogen und auf Schwefel umgerechnet.

Dass die beiden mit Kaliumhydrocarbonat gefüllten Waschflaschen die gesammte, aus dem Petroleum stammende schweflige oder Schwefelsäure quantitativ zurückhalten, wurde in fünf Versuchen dadurch bewiesen, dass nach den beiden mit Kaliumhydrocarbonatlösung gefüllten Flaschen eine dritte Waschflasche eingeschaltet wurde, welche mit einer nach Angabe *Engler*'s bereiteten Bromlösung beschickt war, welche letztere bei den Versuchen keine schweflige oder Schwefelsäure mehr absorbirt hatte. Das schwefelreiche Standard white, nach der *Ohlmüller*schen Methode untersucht, ergab im Mittel aus vier Versuchen 0,0476 pCt. Schwefel. Dasselbe mittelst des gleichen Apparates bei vorgelegter Bromlösung verbrannt, ergab im Mittel aus vier Versuchen 0,0479 pCt. Schwefel. Die Uebereinstimmung beider Mittelwerthe beweist hinreichend, dass die Oxydation und Absorption der aus raffinirtem Petroleum erhaltenen Schwefelverbindungen durch das beschriebene Verfahren vollständig erreicht wird. Um die für eine technische Untersuchung ausreichende Petroleummenge zu verbrennen, welche nach *Engler* 10 bis 15 g beträgt, genügt ein Zeitraum von 25 bis 30 Minuten. Ein Vorzug dieses Verfahrens liegt auch noch darin, dass man in der Absorptionsflüssigkeit fast unmittelbar nach beendigter Verbrennung die Schwefelsäure als Baryumsulfat ausfällen kann. Bei *Heusler*'s und *Kissling*'s Methoden hingegen, bei welchen Kaliumpermanganatlösung als Absorptionsflüssigkeit verwendet wird, muss die Flüssigkeit nach dem Erkalten zur Beseitigung des ausgeschiedenen Manganperoxyds vor Ausfällung der Schwefelsäure zunächst filtrirt werden. Nach der *Ohlmüller*'schen Methode, welche gut überein-

stimmende Resultate liefert und deren Brauchbarkeit genügend erwiesen war, wurden nun zahlreiche Schwefelbestimmungen in verschiedenen Petroleumproben ausgeführt, zum Vergleich aber auch eine Reihe von Analysen nach den Angaben von *Heusler, Engler* und *Kissling*. Ueber die Leistungsfähigkeit der *Heusler*'schen Methode wurden in der Literatur bisher noch keine zahlenmässigen Angaben gemacht. Der *Heusler*'schen Methode ähnlich, aber wesentlich einfacher, ist diejenige *Engler*'s. Die Versuchsanordnung bei der *Kissling*'schen Methode bedingt nur eine kleine Flamme des verbrennenden Petroleums und erfordert daher auch einen bedeutenden Zeitaufwand. Aus der grossen Anzahl von Schwefelbestimmungen und deren Resultaten, welche in der Originalarbeit aufgeführt sind, seien folgende, nach den verschiedenen Methoden erhaltene Mittelwerthe für den Schwefelgehalt aus verschiedenen Petroleumsorten mitgetheilt.

Methode von	Standard white	Water white	Nobel-Petroleum
Ohlmüller	0,0328 pCt.	0,0147 pCt.	0,0284 pCt.
Heusler	0,0326 „	0,0146 „	0,0286 „
Engler	0,0323 „	0,0147 „	0,0286 „
Kissling	0,0328 „	0,0148 „	0,0280 „

Diese Mittelwerthe lassen erkennen, dass die vier Methoden hinsichtlich ihrer Genauigkeit völlig gleichwerthig sind. Sie unterscheiden sich dagegen in der zur Ausführung des Versuches nöthigen Zeitdauer, und zwar erfordert die Verbrennung von 10 bis 12 g Petroleum, die zu einer technischen Schwefelbestimmung ausreichend sind, nach der Methode von:

Ohlmüller: 25 bis 30 Minuten,
Heusler: etwa 2 Stunden,
Engler: 4 bis 5 Stunden,
Kissling: ungefähr 2 Stunden.

Btt.

Das Oeffnen der Pulverkapseln.

Eine Verordnung des österreichischen Ministeriums des Innern, betreffend die Arzneitaxe für 1900, schreibt vor: „Bei der Dispensation von abgetheilten Pulvern ist das Oeffnen des Lumens der Papierkapseln durch Anblasen mit dem Munde aus sanitären Rücksichten zu vermeiden."

Menthol-Präparate.

Menthol-Essig.

3 Th. Menthol, 97 Th. Essig.

Zusatz zum Gurgelwasser.

Menthol-Zahntropfen.

8 Th. Menthol, 8 Th. Chloroform, 84 Th. Spiritus von 95°.

Auf Watte in den hohlen Zahn zu bringen.

Menthol-Choleratropfen.

6 Th. Menthol, 8 Th. Ingwertinktur, 10 Th. Opiumtinktur, 76 Th. Aether-Weingeist.

Alle halben Stunden 10 bis 15 Tropfen zu nehmen.

Menthol-Eis.

10 Th. Walrath werden mit 10 Th. Paraffinöl zusammengeschmolzen und 10 Th. Menthol hinzugefügt.

Zum Bestreichen der Nase bei Schnupfen.

Menthol-Oel.

16 Th. Menthol werden bei Wasserbadwärme in 84 Th. Olivenöl gelöst.

Menthol-Wein.

2 Th. Menthol werden in 6 Th. Cognac gelöst, 6 Th. Glycerin und 86 Th. Tokayerwein hinzugefügt.

Mentholin.

10 Th. Menthol werden in 78 Th. Spiritus von 95° gelöst und alsdann 12 Th. starke Ammoniakflüssigkeit hinzugefügt.

Riechmittel.

Menthol-Schnupfpulver.

15 Th. Menthol, 30 Th. Borsäurepulver und 55 Th. Chlorammonium werden gemischt.

Menthol-Chloral.

Gleiche Theile Menthol und Chloralhydrat werden bei 30° zusammengeschmolzen; die entstehende ölige Flüssigkeit wird bei Zahn- und Gesichtsschmerzen angewendet.

Menthol-Salbe.

5 Th. Paraffinöl, 85 Th. Lanolin werden geschmolzen und 10 Th. Menthol hinzugefügt.

Zum Einreiben der Stirn bei Kopfschmerz, Migräne.

Giornale di farmacia.

Oxalsäure im Sauerampfer.

In Folge des Oxalsäuregehaltes im Sauerampfer findet derselbe keine medicinische Anwendung. Nach den Untersuchungen von *G. Fleury* (Répert. d. Pharm. 1899, 388) enthalten 100 g frisches Kraut 1,11 g Oxalsäure.

W.

Vorschriften für medicinische Weine.

Der Apothekerverein zu Lyon hat Vorschriften für medicinische Weine (als Ersatz für bekannte französische Specialitäten) veröffentlicht, welche wir nach dem Giornale di farmacia nachstehend wiedergeben.

Vinum Chinae.
(China Laroche.)

Gelbe, graue und rothe Chinarinde, von jeder . . . . 10 g
werden mit
Spiritus von 60° . . . . 30 g
und
Griechischem Wein genügend viel
macerirt, so dass 1 L Flüssigkeit erhalten wird.

Vinum Chinae phosphoricum cum Carne.
(Vin de Vial.)

Calciummonophosphat . . . 20 g
werden in
Destillirtem Wasser . . . . 20 g
gelöst. Andererseits werden
Fleischextrakt . . . . . 15 g
Chinaextrakt . . . . . 10 g
Zuckersirup . . . . . 60 g
in
Griechischem Wein genügend viel
gelöst, beide Lösungen gemischt und nach 10tägigem Stehen filtrirt, so dass 1 L Flüssigkeit erhalten wird.

Vinum Chinini.
(China Labarraque.)

Chinin . . . . . 5 g
werden in
Spiritus von 90° . . . . 50 g
und
Griechischem Wein genügend viel
gelöst, 10 Tage stehen gelassen und filtrirt, so dass 1 L Flüssigkeit erhalten wird.

Vinum febrifugum.
(Vin de Gilbert Seguin.)

Königs-Chinarinde . . . . 100 g
und
Angosturarinde . . . . . 10 g
werden mit
Weinsäure . . . . . 2 g
und
Spiritus von 60° . . . . 150 g
24 Stunden lang macerirt, dann werden
Griechischer Wein . . . . 900 g
zugesetzt, 8 Tage macerirt, ausgepresst und der Pressrückstand mit so viel griechischem Wein nachgewaschen, dass 1 L Flüssigkeit erhalten wird.

Vinum peptonatum.
(Vin de Bayard, Vin de Catillon, Vin de Chapoteaut.)

Trockenes Pepton . . . . 50 g
werden mit
Malagawein . . . . . 1 L
digerirt und filtrirt.

Elixir Cocae.
(Vin Bani à la Coca.)

Cocablätter . . . . . 60 g
werden mit
Spiritus von 60° . . . . 120 g
12 Stunden lang macerirt, hierauf werden
Weisser Malagawein . . . . 500 g
zugesetzt und 8 Tage macerirt, nach dieser Zeit wird abgepresst und
Zuckersirup . . . . . 350 g
hinzugesetzt. Nun werden die ausgepressten Cocablätter mit so viel destillirtem Wasser nachgewaschen und dieser Auszug zu dem übrigen hinzugefügt, dass 1 L Flüssigkeit erhalten wird. Diese Mischung wird einige Tage zum Absetzen bei Seite gestellt und dann filtrirt.

Elixir Pepsini.
(Vin de Pepsine Boudault.)

Pepsin . . . . . 10 g
werden in
Destillirtem Wasser . . . . 100 g
gelöst und die Lösung mit
Weissem Malagawein . . . 400 g
Zuckersirup . . . . . 400 g
Spiritus von 80° . . . . 90 g
vermischt und nach 3tägigem Stehen filtrirt.

Seifenalkohol.

Zum Gebrauch in der Hebammen-Praxis empfiehlt es sich nach *Ahlfeld* bei der Desinfection der Hände mittelst 96proc. Alkohol demselben 5 pCt. Schmierseife zuzusetzen, um das Trockenwerden der Hände zu verhindern und zugleich Finger und Hand für die Einführung in die Genitalien schlüpfriger zu machen.

Ein Zusatz von Schmierseife und 5 g Terpentinöl auf 1 L Alkohol würde denselben denaturiren und Anspruch auf Steuererlass nach den Bestimmungen der Gesetzgebung erwirken. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1899, 956.

Ueber Scoparin.

Aus Spartium Scoparium hat *Stenhouse* einen Farbstoff Scoparin — $C_{21}H_{22}O_{10}$ — erhalten, der nach *Hlasiwetz* mit einer Alkalischmelze Phloroglucin und Protocatechusäure liefern soll. *Perkin* (Les nouv. remèd. 1899, 425) fand dies vollkommen bestätigt. Beim Behandeln des Scoparins mit Jodwasserstoffsäure bildet sich unter Austritt eines Moleküls Methyljodid ein neuer Farbstoff Scopareïn. Wird Scoparin mit Kaliumcarbonatlösung gekocht, entsteht Phloroglucin, Vanillinsäure und ein dritter Körper — $C_9H_{10}O_3$ —, farblose Blättchen bildend, die bei 114° C. schmelzen. Derselbe ist ein Dihydroxyacetophenonmonomethylester und giebt mit Alkalien Protocatechusäure. Die Lösungen von Vitexin und Scoparin färben sich mit Schwefelsäure erwärmt dunkelgrau. Vitexin liefert mit Alkalien Hydroxyacetophenon und Phloroglucin. Das Scoparin ist wahrscheinlich ein Methoxyvitexin. *W.*

Zur anatomischen Unterscheidung der Früchte von Illicium religiosum Siebold und Illicium verum Hooker fil.

Bekanntlich gründet *E. Collin* seine Unterscheidung zwischen Sternanis und Sikkimi auf die Anatomie der Fruchtstiele. Dieselben sind beim Sternanis durch die Gegenwart der bekannten mehr oder minder verdickten Astrosklereïden im Rindengewebe und im Mark gekennzeichnet. Die Epidermis des Fruchtstieles besteht aus grossen vieleckigen Zellen, welche von einer stark gestreiften Cuticula bedeckt sind. Die Fruchtstiele von Illicium religiosum kennzeichnen sich durch fast vollständige Abwesenheit der Sklereïden im Rindengewebe und im Mark; ausserdem sind die Epidermiszellen der Fruchtstiele in der Längsrichtung gestreckt und die Cuticula derselben ist kaum gestreift.

Nach den Untersuchungen von *W. Lenz* Arch. d. Pharm. 1899, 241) kann jedoch zur Unterscheidung dieser Illiciumarten auch die Verlängerung des Fruchtstieles, die Columella, die an jeder Frucht wohl erhalten und an welcher die Carpelle ringsum sitzen, dienen. Die Columella von Illicium verum endigt meist breit in der Höhe der Carpellränder, die von Illicium religiosum dagegen mehr spitz schon unterhalb derselben. Im Querschnitt besitzt Illicium religiosum in der Nähe seiner oberen, in die Carpelle einliegenden Gefässbündel einen Belag aus starkwandigen, kreisrunden Zellen, die im Längsschnitt Tüpfel zeigen. Fehlt dieser Belag, so treten häufig dafür meist einerseits spindel-, andererseits keulenförmig gestalteltete, kleine, einfache Sklereïde auf; bei Illicium verum konnten derartige Beläge nicht beobachtet werden. Die eigentlichen Sklereïde der Columellen der beiden Fruchtarten sind jedoch am charakteristischsten. Bei Illicium verum sind dieselben sehr unregelmässig, riesig, die sonderbarsten Ausstülpungen, spitze und kugelförmige, gerade und krumme Hörner und Ausläufer bildend, während dieselben bei I. religiosum sich schön morgensternförmig zeigen.

Die Schnitte werden am besten mit trockenem Messer aus Material gewonnen, welches in einer Mischung aus gleichen Gewichtstheilen Glycerin, Spiritus und Wasser eingeweicht war und unmittelbar vor dem Schneiden oberflächlich abgetupft ist. *W.*

Das Hühneraugenpräparat von Lauterbach

wird nach dessen Angaben in folgender Weise hergestellt. $1^2/_3$ Pfd. Glycerin, $1^2/_3$ Pfd. Stearinsäure, 4 Pfd. Rindstalg, 3 Pfd. gelbes Wachs werden mit kohlensaurem Kali schwach verseift und der dick gewordenen Masse 7 Pfd. Wollfett, 1 Pfd. venet. Terpentin und eine entsprechende Menge Salicylsäure zugesetzt und das Ganze kalt gerührt. *W.*

Pharm Ztg. 1899, 705.

Hadromase und Cytase. Verholzte Membranen werden bekanntlich durch Phloroglucin + Salzsäure roth gefärbt. *Czapek* (Ber. d. D. Bot. Ges. 1899, 106) nannte den sich rothfärbenden Körper Hadromal, welcher mit der Cellulose ätherartig verbunden sein soll. Holzzerstörende Pilze spalten den Hadromal-Celluloseäther vermöge eines Enzyms, Hadromase, in seine Componenten, während ein zweites Enzym, die Cytase, die freigewordene Cellulose auflöst. Fragliche Pilze scheinen aber auch ein stärkelösendes Enzym (Amylase oder Diastase?) zu enthalten. Eine animalische Cytase wurde von *Biedermann* und *Moritz (Pflüger's* Arch. 1898) im Lebersecrete der Weinbergsschnecke aufgefunden, welche die Zellmembranen der Kartoffeln, des Lupinensamens etc. leicht in Lösung bringt.

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber die Anwendung einiger gewöhnlicher Pflanzenfarbstoffe in der mikroskopischen Färbungstechnik.

Dr. *M. Claudius* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II, 1899, S. 579) weist darauf hin, dass besonders die schwarzen und violetten Nüancen der in den Blumen und reifen Früchten enthaltenen Farbstoffe sich als ausgezeichnete Kernfarben eignen, besonders der schwarzviolette gewisser Georginen und von den Fruchtfarben das Brombeer- und das Holunderbeerroth (jedoch werden jedenfalls Maulbeeren, Kirschen, schwarze Johannisbeeren und Heidelbeeren ebenso gut verwendet werden können). Sie erfordern jedoch eine deutlich saure, am besten schwefel- oder salzsaure Reaktion und müssen aus frischen (nicht getrockneten) Früchten zubereitet werden. Die Kronblätter oder Früchte (welche nicht zerdrückt oder gepresst werden dürfen) werden mehrmals mit Spiritus, welcher jedesmal abgegossen und erneuert wird, ausgekocht. Das gesammte Extrakt wird nach dem Abkühlen filtrirt, alsdann eingedickt, bis der Spiritus gänzlich verjagt ist, jedoch nicht bis zur Trockenheit. Hierauf verdünnt man die sehr concentrirte Farblösung mit Wasser und erhält eine passende Concentration, wenn man aus je 100 g Frucht 100 ccm Farbe bereitet. Zu je 100 ccm Farblösung werden 1 ccm einer 25proc. Schwefelsäure, und der Haltbarkeit wegen 10 Tropfen Karbolsäure zugesetzt, geschüttelt und filtrirt. Die Farbe ist billig, leicht zu bereiten und, soweit die Erfahrung des Verfassers reicht ($^3/_4$ Jahr), besonders echt und haltbar. Die Anwendung ist sehr einfach. Der Schnitt wird ein paar Minuten gefärbt, mit absolutem Alkohol ausgewaschen, mit Nelkenöl aufgehellt, dieses mit Xylol entfernt und das Präparat alsdann in Canadabalsam eingeschlossen. Die Kerne sind hiermit intensiv gefärbt. Die neuen Farben können in Folge ihrer sauren Lösung mit Pikrinsäure so kombinirt werden, dass man ein Reagens erhält, welches, da es sich für den gewöhnlichen histologischen Gebrauch (Doppelfärbung) vorzüglich eignet, ausserdem die bakteriologische Gewebsanalyse in hohem Grade erleichtert. Neben der färbenden Eigenschaft besitzt die Pikrinsäure noch eine andere specifische, derjenigen entsprechend, welche das Jodjodkalium in der *Gram*'schen Methode ausübt, und welche sie auch bei dem Zusetzen zu der sauren Farblösung nicht verliert. Dadurch wird es ermöglicht, durch dieselbe Anzahl von Proceduren eine Tripelfärbung (blaue Bakterien, rothe Kerne, gelbes Protoplasma) zu erreichen, wo durch die *Gram*'sche Methode nur Bakterienfärbung erhalten wird. Man erhält diese mit Pikrinsäure kombinirte saure Pflanzenfarbe, z. B. „Pikrinsäure-Holunderbeerroth", indem man zu je 100 ccm des schwefelsauren Holunderbeerroth 5 ccm einer wässerigen (kalt) concentrirten Pikrinsäurelösung giesst. In Verbindung mit Methylviolett wird „Pikrinsäure-Holunderbeerroth" in folgender Weise angewandt:

1. Färbung mit einer 0,2 proc. wässerigen Methylviolettlösung (Methylviolett B) während 1 bis 2 Minuten, dann Abspülung mit Wasser, welches wieder mit Fliesspapier weggesaugt wird.

2. Färbung mit „Pikrinsäure-Holunderbeerroth" 2 Minuten; dann Wegsaugen der überflüssigen Farbe.

3. Entwässerung durch absoluten Alkohol.

4. Entfärbung durch Nelkenöl, bis sich die rothe Kernfarbe schön rein zeigt.

5. Xylol.

6. Canadabalsam.

Bei der ursprünglichen Methylviolett-Pikrinsäuremethode, welche vom Verfasser im Mai 1897 angegeben wurde, erreicht man Bakterienfärbung und gelbe Kontrastfarbe. Sie giebt eine isolirte Färbung derselben Mikroorganismen, die durch die *Gram*'sche Methode gefärbt werden, ausserdem wird der Bacillus oedematis maligni, ferner der Bacillus des Rauschbrandes, endlich auch der kaum durch die Färbung mit der *Gram*schen Methode nachweisbare Bacillus necroseus (Bang) zuverlässig durch diese Methode gefärbt. Bei der Färbung mit Pikrinsäure-Holunderbeerroth in Verbindung mit Methylviolett zeigen sich die im Schnitt enthaltenen Bakterien der vorerwähnten Gruppe tief indigoblau gefärbt, die Kerne prachtvoll roth, das Protoplasma gelb. Bakterien, welche dieser Gruppe nicht angehören, sind roth

gefärbt. Daher ist „Holunderbeerroth“ ohne vorhergehende Färbung mit Methylviolett auch als eine gute „Universalfarbe“ zu vorläufiger Orientirung zu verwenden. Für den histologischen Gebrauch wird das „Pikrinsäure-Holunderbeerroth“ wie das vorher erwähnte saure Holunderbeerroth angewendet. Ungehärtete und formolgehärtete Präparate färben sich ebenso schön wie alkoholgehärtete. *Btt.*

Unter Typhus-Agglutinin

versteht man nach *H. Winterberg* jene specifisch auf die Typhusbacillen bewegungshemmend oder agglomerirend wirkende Substanz, die sich im Thierkörper unter dem Einfluss der Bakterien selbst oder ihrer Stoffwechselprodukte bildet. Dasselbe ist in absolutem Alkohol unlöslich und wird durch denselben mit den Eiweisskörpern vollkommen gefällt, bei längerer Einwirkung desselben theilweise oder vollständig vernichtet. Durch Neutralsalze kann das Typhus-Agglutinin aus seinen Lösungen mehr oder weniger ausgesalzen werden und zeigt ein den Globulinen ähnliches, doch wiederum hinreichende Unterschiede zeigendes Verhalten. Schwermetalle fällen dasselbe, im Ueberschuss des Fällungsmittels geht dasselbe wieder in Lösung. Einwirkung von Säuren und Alkalien ist auf dasselbe nachtheilig. Eine Verdauung durch thierische oder pflanzliche Verdauungsfermente ist nicht nachweisbar. Bei der Dialyse verhält sich das Typhus-Agglutinin wie andere colloidale Stoffe. *Vg.*

Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1898, 401.

Zur Tollwuthdiagnose.

Die Impfung geeigneter Versuchsthiere mit Gehirnsubstanz der für wuthverdächtig geltenden Hunde ist nach *Johne* als das einzige absolut sichere Hilfsmittel zur Feststellung der Tollwuth zu betrachten. Von Wichtigkeit zur Diagnostik ist nach *Johne*'s Erfahrungen der absolute Mangel an normalen Nahrungsstoffen im Magen, an deren Stelle in letzterem Fremdkörper (Haare, Gras, Stroh, Holz u. dergl.) enthalten sein können, aber nicht unbedingt in jedem Falle enthalten sein müssen. Zeigen sich Blutungen und Erosionen in auffallender Menge, grossem Umfange und scharfrandiger, ovaler oder länglichovaler Form, so sind diese Erscheinungen von diagnostischer Bedeutung. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1899. 939.

Therapeutische Mittheilungen.

Eine noch grössere Bedeutung werden die Arsenikkuren

ohne Zweifel durch die Angabe des Pariser Chemikers *Armand Gautier* erlangen, dass das Arsen ein ebenso nothwendiger Nährstoff für den menschlichen Organismus ist, wie das Eisen. Er fand, dass Arsen stets mit Jod zusammen in Algen und im Seegras anzutreffen ist, ferner, dass Gemüse, wie Kohl, Rüben, Kartoffeln u. s. w., die auf kalkigem Boden wachsen, dasselbe enthalten. Durch den Genuss dieser Nahrungsmittel gelangt dasselbe allerdings in geringen Mengen in den menschlichen Körper, wo es ebenso wie das Jod in der Schilddrüsensubstanz abgelagert wird. In 21 g derselben konnte *Gautier* 0,16 mg Arsen analytisch feststellen. Die Wirkung im Organismus ist dieselbe wie die des Phosphors, es bildet einen Theil der Zellsubstanz und übt auf die Zellen einen anregenden Reiz aus. Ist zu wenig Arsen im Körper vorhanden, so wird der normale Stoffwechsel geschädigt, es tritt eine Verlangsamung der Ernährungsvorgänge ein, welche wiederum zu einer Krankheit führen können, die unter dem Namen Myxödem (Erschlaffung aller Lebensfunktionen) bekannt ist. *Vg.*

Wiener Med. Blätter 1900, 11.

Bacterium coli als wehentreibendes Mittel.

In seinem Handbuche für Aerzte und Juristen, betitelt „Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel“ von Prof. Dr. *L. Lewin* und Dr. *M. Breuning* (Berlin 1899, Verlag von *Hirschwald)* wird unter der grossen Anzahl der Ursachen des Abortus auch das Bacterium coli genannt, das wahrscheinlich das seuchenartige Verwerfen der Kühe, Schweine und Stuten, sowie auch die Fohlenlähme hervorruft. *Lewin* glaubt, es sollte möglich sein, das Stoffwechselprodukt dieser Bakterien rein darzustellen und zu untersuchen, ob es Wehen hervorruft. Sollte das der Fall sein, so liesse es sich zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt anwenden.

Corresp. Blatt f. Schweizer Aerzte 1899, 758.

Verschiedene Mittheilungen.

Englisches Heftpflaster „Praktikus".

Die chemische Fabrik Helfenberg, vorm. *Eugen Dieterich*, bringt ein ausgezeichnet klebendes englisches Heftpflaster auf rosa Seide, von angenehmem Benzoëgeruche, in praktischer Packung unter der geschützten Bezeichnung „Praktikus" in den Handel.

Die kleinen Täschchen von lederfarbenem Papier, welche bequem in der Westentasche oder dem Portemonnaie getragen werden können, sind solid gearbeitet. Sie enthalten auch noch Kalender für 1900 und 1901.

Diese praktische Neuerung wird sich gewiss leicht in Apotheken als ständiger Bedarfsartikel einbürgern, weshalb wir unsere Leser darauf aufmerksam machen.

Sterilisirung der Milch und ihrer Produkte wegen Tuberkulosegefahr.

Dr. *Ascher*, der den Befund von Tuberkelbacillen auf Grund seiner Arbeiten im Hygienischen Institut der Universität Königsberg bestätigen konnte, ist der Ansicht, dass es Sache der Gesetzgebung sei, Schutzmaassregeln hiergegen zu ergreifen. Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass durch Sammelmolkereien Tuberkulose verbreitet werden kann. Dieselben müssten im Besitze eines Aufkochapparates sein und alle Milch, Rahm, Magermilch und der ebenfalls zur Verfütterung an Schweine benutzte Centrifugenschlamm vor der Abgabe aus der Molkerei sterilisirt werden. Besonders durch die Verfütterung unsterilisirter Magermilch an Kälber wird die Tuberkulose unter dem Viehbestand verbreitet. In Sachsen ist das Verfüttern von Centrifugenschlamm verboten.

Ztschr. f. Hyg. 1899, 344. Vg.

Carl Friedrich Rammelsberg †

Noch ehe das Jahr 1899 zu Ende gegangen war, erlag einer der ältesten deutschen Chemiker, der Geheime Regierungsrath Prof. Dr. *C. F. Rammelsberg* in Berlin, wo er am 1. April 1813 geboren wurde, am 29. December einem längeren Kranksein.

Rammelsberg erlernte in der „Rothen Apotheke" zu Berlin die Apothekerkunst, conditionirte in Dardesheim als Gehilfe, studirte dann nach erlangter Maturität an der Berliner Universität insbesondere Chemie und Mineralogie, promovirte daselbst und begann ebenda drei Jahre später (1840) seine Lehrthätigkeit als Privatdocent, welche die Gründung eines eigenen chemischen Laboratoriums zur Folge hatte. Im Jahre 1845 wurde *Rammelsberg* zum ausserordentlichen Universitätsprofessor ernannt und 1851 als Lehrer für Chemie und Mineralogie an das Gewerbeinstitut berufen, in welcher Eigenschaft er gleichzeitig an der Bergakademie in Chemie unterrichtete; das Privatlaboratorium war von ihm aufgegeben worden. Die Berliner Universität beförderte *Rammelsberg* 1874 zum ordentlichen Professor, nachdem er seit 1855 als Mitglied der Akademie der Wissenschaften mitwirkte; 1883 erfolgte unter Aufgabe der Professur an dem Gewerbeinstitut die Uebersiedelung *Rammelsberg's* an das zweite chemische Universitätslaboratorium, dessen Leitung *Rammelsberg* bis zu seinem 1891 erfolgten Uebertritt in den Ruhestand wahrnahm.

Die zahlreichen Arbeiten des Heimgegangenen bewegten sich hauptsächlich auf anorganisch-chemischem und mineralogisch-krystallographischem Gebiete. Manchem unserer Leser dürfte *Rammelsberg's* „Leitfaden für die chemisch-qualitativen und quantitativen Analysen" und „Grundriss der Chemie" noch in Erinnerung sein.

P. S.

Enthaarungsmittel gegen Damenbärte, von Frau *Agnes Teumel* zu Dresden vertrieben, besteht nach einer Bekanntmachung des Stadtraths zu Dresden im Wesentlichen aus geschmolzenem Fichtenharz, hat aber nicht die angepriesene enthaarende Wirkung und wird ausserdem zu ausserordentlich hohem Preise (Mk. 2,50) vertrieben.

Briefwechsel.

Apoth. **F. H.** in **E.** Die Pinkpillen sollen als wirksamen Körper je 0,026 g Ferrocarbonat enthalten; sie gelangen überzuckert zur Abgabe.

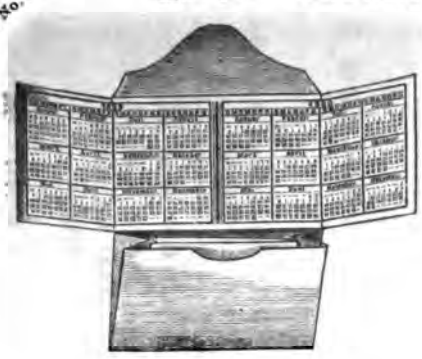
Apoth. **O. R.** in **E.** Trional löst sich beim Erwärmen in 20 Th. Mandelöl, welche Lösung für Suppositorien, Emulsionen etc geeignet ist. Auch in 3 Th. Paraldehyd erfolgt Lösung des Trionals.

Das Register für den Jahrgang 1899 — zugleich General-Register für die Jahrgänge 1895 bis 1899 —, welches der heutigen Nummer beigelegt werden sollte, liess sich in Folge seines grossen Umfanges (gegen 7 Bogen) und wegen der grossen Sorgfalt, welche auf die Herstellung desselben gelegt wird, bis jetzt noch nicht fertig stellen. Dasselbe wird der Nummer 5 beigelegt werden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

unter No. 1809?

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung.



Geöffnet.

Portemonnaie-Täschchen

„Praktikus“

Wortmarke und D. R. G. M. No. 118062.

Geschlossen.

Marke *Dieterich-*

Helfenberg.

Billig = Handlich = Praktisch = Sauber.

Preise:	Stück 100	500	1000	
	M. 6,—	**5,80**	**5,50**	per 100 Täschchen.

Firmendruck, auch bei kleinsten Mengen, **gratis.**

Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH

in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

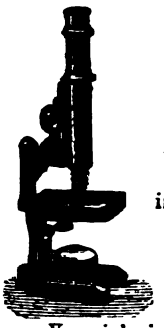
Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat, Vergröss. 45—1400 linear Mk. 140, mit Irisblende Mk. 150.

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar., Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. 200, mit Irisblende Mk. 210.

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.



Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893. — Erster Preis. — Bisher. Production: 35,000 Mikroskope

---

Achromatische Mikroskope.

Nr.	Oculare.	Systeme.	Vergröss.	Preis.
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	80—1200	320 „
3.	3	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	230 „
4.	3.	2. 7. 1/11 Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
6.	1.	6.	50—800	32 „
7.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von
W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Signirapparat vom Pharmaceuten **J. Pospisil** in Olmütz, unbezahlbar zum vorschriftsmässigen, schönen und dauerhaften Signiren der Standgefässe u. Schubladen, Preisenoturen in schwarzer, other und weisser Schrift u. jeder vorkommenden Grösse. Muster gratis und franco. Alle andern Signirapparate sind Nachahmungen dieser schon 21 Jahre bestehenden Erfindung.

Neuheit!

Faltschachteln

für Watten in Rollenform,
ferner
Faltschachteln für Verbandwatten
und dergl.,

Maschinen

zum Zuheften der Schachteln nach Füllung am Verschluss
liefert billigst

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappenfabrik
in **Ziegenrück** in Thüringen.
Erste Faltschachtelfabrik Deutschlands.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien.
Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

UNIV. OF MICH.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 4. 25. Januar 1900. XLI.

Franzensbad. Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Podagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni,** *Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.*

Epoche machende Erfindung für therapeutische Zwecke!

Glutoid-Kapseln „Sahli-Weyland"

(gesetzlich geschützt).

Diagnostisches Mittel zur Prüfung der Darmverdauung; passiren ungelöst den Magen und kommen erst im Darm zur sicheren Auflösung und Wirkung.

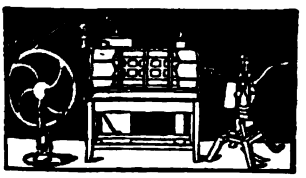
Hausmann's Adhaesivum in Tuben.
(Gesetzl. geschützt.)
Flüssiges, asept. Pflaster für kleine Verletzungen und genähte Operationswunden.

Hausmann's Haemotrophin.
(Name geschützt.)
Vollkommenstes und wohlfeiles, flüssiges Haemoglobin-Präparat.

Hausmann's Servatol-Seife.
(Name geschützt.)
Sicherstes und bequemstes Desinfectionsmittel; enorme keimtödtende Kraft. In Tuben u. Stücken.

Dr. Kimmig's Haemostat.
(Name geschützt.)
Nie versagendes, äusserliches Mittel gegen Nasenbluten. In Tuben.

Alleinige Fabrikanten:
Schweiz. Medicinal- u. Sanitätsgeschäft A.-G., vorm. C. Fr. Hausmann, Bechtapotheke in St. Gallen.



Mineralwasser- und Champagner-Apparate
neuester verbesserter Construction
mit Mischcylinder aus Steinzeug oder Glas
abprobirt auf 12 Atmosphären
liefert als Specialität
N. Gressler, Halle a. S.
Comptoir: Magdeburgerstrasse 34.

Verbandwatte in Pressrollenform

je nach Wunsch **ohne** oder **mit Papierzwischenlage**

in Cartons à	10	25	50	100 gr
Mk.	5.—	8.—	13.—	25.— per 100 Stück

in Packete à	250	500	1000 gr
Mk.	55.—	90.—	165.— per 100 Stück

Verband-Watten und **Stoffe** in eleganter Blechverpackung „**Steril**".
Standcartons D. R.-G.-M. Nr. 56550. **Wattestäbchen** D. R.-G.-M. Nr. 50704.
Silbergaze nach Dr. Credé. D. R.-P. Nr. 88247.

Max Arnold, Chemnitz i. S.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Producte.

Creosotal (Creosotum carbonicum puriss.) Mit Licenz der Patentinhaber. Frei von jeglicher Aetz- und Giftwirkung. Vorzügliche Reinheit.

Duotal (Guajacolum carbonicum puriss.) Mit Licenz der Patentinhaber. Absolut rein, blendend weiss.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehmer Geschmack. Reizt den Magen nicht u. erzeugt kein Ohrensausen. Dosis: 4—5 x tägl. 1 g.

Heroin vorzügliches Sedativum. Dosis: Erwachsene 0,003—0,005 g, 3—4 x tägl. Tagesdosis 0,03 g. Kinder 0,0005—0,0025 g, 3—4 x tägl.

Heroin-hydrochlor. Ersatz für Morphin bei Entziehungskuren. Dosis für subcut. Injection: 0,003—0,01 g.

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron — „Marke Bayer" — bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos. besonders geeignet für Handverkauf.

Merck's

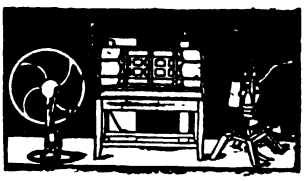
Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.



Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 4. | Dresden, 25. Januar 1900. | **XLI. Jahrgang**
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Bereitung von Bittermandelwasser. — Die modernen Blutpräparate. — Rhabarberdroge von Rheum Franzenbachii. — Cheirinin. — Unterschied zwischen weissem und dunklem Fleisch für die Krankenernährung. — Ortho- und Parakresol. — Rhabarberstoffe und damit verwandte Körper. — Neuere Alkaloidbestimmungsmethoden. — Brom in der Schilddrüse der Thiere. — Nachweis der Pentosen ($C_5H_{10}O_5$) im Harn. — Prüfung der Gerbmaterialien und basischen Farbstoffe. — Bestimmung von Phosphor. — Terpinhydratpräparate. — Aceton im Organismus. — Bestimmung der Salpetersäure bei Anwesenheit von Hydroxylamin und Ammoniak. — Milchpulver „Ideal" und Gwintschewski's Milchpulver. — Sinapin-Bestimmung. — Untersuchungen über Naftalan. — Jodabsorption galenischer Präparate. — Aetherseifenlösung. — Tabletten zusammengesetzter Art. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Bakteriologische Mittheilungen.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Bereitung von Bittermandelwasser.

Von Apotheker *S. Siebert* zu Bad Orb.

Es ist schon viel über Bittermandelwasser und die Bereitung desselben geschrieben worden, ohne dass letztere bisher eine Verbesserung erfahren hätte. Die bisher üblich gewesenen Methoden leiden daran, dass bei der Destillation über freiem Feuer oder mittelst überhitzten Wasserdampfes Zersetzungsprodukte mit übergehen, die das Bittermandelwasser trüben und Absätze in demselben bewirken, die auch durch noch so sehr vermehrten Weingeistzusatz nicht in Lösung gebracht werden.

Ich bereite das Bittermandelwasser seit 30 Jahren nach einer Methode, die diesen Uebelstand vermeidet und ein Wasser liefert, das selbst bei viel geringerem Weingeistzusatz, wie ihn das deutsche Arzneibuch vorschreibt, ein ganz klares und Jahrzehnte lang klar bleibendes und unzersetzt haltbares Wasser giebt; ich vermeide eben bei der Destillation den überhitzten Dampf; vielleicht findet die Vorschrift noch Gnade vor der Kommission zur Revision des deutschen Arzneibuches.

Das Verfahren ist folgendes:

5 Th. bittere Mandeln werden, zuletzt unter Mithilfe von etwas Wärme, gut ausgepresst und möglichst fein gepulvert, mit 1 Th. durch Absieben von gröberen Holztheilen befreiten Buchenholzsägespänen gemischt und die Mischung mit $1^1/_2$ Th. Wasser angefeuchtet, alsbald auf das Sieb in die zinnerne Destillirblase gebracht und durch Durchtreibung von Dampf ohne erhöhten Druck wie jedes andere aromatische Wasser destillirt. Man erhält von 5 Th. Mandeln etwa 9 Th. Bittermandelwasser von dem vorgeschriebenen Gehalt an Blausäure. Das Anfeuchten der Mischung von Mandelpulver und Sägespänen nimmt man am besten portionsweise (500 g) vor mittelst eines Verstäubers; die Entwickelung des Bittermandelölgeruchs beginnt sofort, doch habe ich eine Belästigung durch denselben nie bemerkt, wenn man die Procedur auch möglichst beschleunigen muss; den Wein-

geist bringt man am besten zu $^2/_3$ unter das Sieb in die Blase, zu $^1/_3$ in die Vorlage; man lässt die Masse über Nacht in der Blase stehen, um einer vollständigen Zersetzung des Amygdalins sicher zu sein, und destillirt am folgenden Tage; das Bittermandelöl geht schon fast vollständig mit dem Weingeist über.

Natürlich ist die Methode auch zur Darstellung von Bittermandelöl verwendbar; man lässt dann nur den Weingeist weg.

Nach demselben Princip kann man auch ätherische Oele rectificiren, indem man sie mit Sägespänen oder mit ihren gepulverten Ursprungssubstanzen gemischt, aus der Dampfblase destillirt; Oleum Terebinthinae erhält man fast ohne Verlust wieder.

Die modernen Blutpräparate.

Zahlreich sind die modernen Blutpräparate, die bei Bleichsucht, Blutarmuth, schlechter Ernährung u. s. w. empfohlen werden. Der Vorzug derselben soll angeblich darin beruhen, dass der menschliche Körper die in thierischen Organen gebildeten Eisenverbindungen leichter wie das anorganische Eisen verträgt. Hierzu eignen sich vor allem die Hämoglobine, der Farbstoff der rothen Blutkörperchen, welcher sich in Eiweiss und Eisen enthaltendes Hämatin spaltet.

In dem pharmakologischen Laboratorium von Prof. Dr. *Lewin* in Berlin wurden nun nachstehend aufgeführte gebräuchliche Blutpräparate durch Dr. *W. Rosenstein* spectroskopisch untersucht, um festzustellen, in welcher Form und Reinheit der Blutfarbstoff in denselben enthalten ist (Deutsche Med. Wochenschr. 1899, 255). Die Absorptionslinien wurden vor und nach der Reduktion mit gelbem, auf seine Reduktionskraft geprüften Schwefelammon festgestellt, ihre Länge und Breite in einem grossen mit Scala versehenen Spectralapparat bestimmt und gezeichnet.

Nach dem Untersuchungsergebnisse konnte Verfasser die Blutpräparate in 3 Gruppen eintheilen.

Die erste Gruppe enthielt den Blutfarbstoff unverändert oder geringe Spuren von Methämoglobin.

Für die zweite Gruppe ist die Combination von Methämoglobin und Hämatin charakteristisch.

Die dritte Gruppe umfasst Stoffe, welche die normale Blutlinie nicht mehr erkennen lassen.

Gruppe I.

Pfeuffer's **Hämoglobinextrakt**, eine blutrothe, sirupartige Masse, die ca. 33 pCt. Hämoglobin enthalten soll, zeigt Oxy- und Methämoglobinlinien.

Hommel's **Hämatogen**, aus defibrinirtem Rinderblut mit Zusatz von Malaga und Glycerin hergestellt, eine dunkelrothe Flüssigkeit, zeigt bei geringer Verdünnung einen starken Methämoglobinstreifen, bei weiterer Verdünnung die beiden Blutlinien, nach der Reduktion das verwaschene Hämoglobinband.

Fortuna-Hämatogen von *Bernhard Goldmann* erweist sich als methämoglobinhaltiges Blut.

Hämoglobin-Albuminat von *Theuer*, eine rothbraune, mit Malagawein hergestellte Flüssigkeit, „welche alle Bestandtheile des gesunden Blutes in natürlicher verdaulicher Form enthält," zeigt die Methämoglobinlinie neben den beiden Oxyhämoglobinstreifen, nach der Reduktion das verwaschene Hämoglobinband.

Gruppe II.

Pfeuffer's **physiologisches Hämoglobin-Eiweiss**, welches in Form mit Chocolade überzogener Zeltchen in den Handel kommt und einen Mindestgehalt von 1 g Hämoglobin enthalten soll.

Hämoglobin *Nardi*, „natürlicher Blutfarbstoff" in Pulverform u. Chocoladepastillen.

Dynamogen von *Sauer*, ein flüssiges organisches Eisenhämoglobinpräparat.

Radlauer's **Hämoglobintabletten**, „in jeder Tablette ca. 0,5 Hämoglobineiweiss enthaltend."

Hämoglobin in lamellis von *Merck*, rothbraun glänzende Blättchen, in Wasser mit rother Farbe löslich.

Ferrhämin *Hertel*, „neuestes organisches Eisenalbuminat," eine organische Verbindung von frischem Rinderblut und Eisen, der zur Conservirung 20 pCt. spanischen Weines zugesetzt werden.

Alle diese genannten Präparate zeigen spectroskopisch die Methämoglobinlinie mit den Blutlinien, nach der Reduktion erscheint

das breite verwaschene Hämoglobinband und innerhalb desselben eine Hämochromogenlinie, wodurch die Anwesenheit von Hämatin in den Präparaten gekennzeichnet ist.

Gruppe III.

Hämalbumin *(Dahmen)*, von der Firma *F. W. Klever*, Köln a. Rh., dargestellt, kommt als schwarzes Pulver in den Handel. Dasselbe ist in heissem Wasser leicht löslich und besteht aus nicht coagulirbaren Albuminaten.

Hämol *(Kobert)*, ein graues, durch Einwirkung von Zinkstaub auf defibrinirtes Blut hergestelltes und in Wasser schwer lösliches Pulver.

Hämogallol *Kobert*, durch Einwirkung von Pyrogallol auf stromafreie concentrirte Blutlösung dargestellt, ist in Wasser schwer löslich.

Diese Präparate zeigen, mit Ausnahme der letzteren, den Streifen des sauren Hämatins, nach der Reduktion sind in allen drei Präparaten beide Hämochromogenstreifen vorhanden.

Zum Schluss möge noch erwähnt werden, dass Dr. *Rosenstein* im Sanguinoform *(Wartenberg)*, ein vornehmlich aus hämoglobinreichen, kernhaltigen, rothen Blutkörperchen bestehendes Präparat, dem 2 pCt. Eisencarbonat nach Angaben *Wartenberg's* zugesetzt sind, und in den Sanguinalpillen *(Kreuel)*, die nach Angabe der Fabrik 10 pCt. reinstes krystallisirtes Hämoglobin enthalten sollen, Absorptionslinien auch nach der Reduktion nicht festgestellt werden konnten, der Blutfarbstoff demnach — wenn überhaupt — in zersetzter oder anderer Form in diesen beiden Präparaten vorhanden ist.

Nach dem Urtheil von Dr. *Rosenstein* nun besteht keins der von ihm spectroskopisch untersuchten Blutpräparate aus völlig reinem Blut, und dieselben enthalten theilweise den Blutfarbstoff nicht in der Form, wie aus dem Namen der Präparate und der Reklameanzeigen geschlossen werden muss. Die Empfehlung, Blutpräparate als blutbildende Mittel einzunehmen, beruhe auf falschen Voraussetzungen, da die Resorption des Bluteisens im Magen-Darmkanal nicht sicher erwiesen sei; Hämoglobininjektionen allein seien zweckmässig. In ihrer Wirkung übertreffen die Hämoglobinpräparate daher keineswegs andere anorganische Eisenpräparate. Verfasser ist ferner der Ansicht, dass der freie Verkauf dieser Blutpräparate ohne ärztliche Verordnung verboten sein müsse, da die Apotheker deren Dosirung nicht prüfen, in Folge dessen auch nicht gewährleisten können. (Laut Verfügung des preuss. Kultus-Ministeriums vom 8. December 1898.) *Vg.*

Ueber die Rhabarberdroge von Rheum Franzenbachii.

Obgleich die Frage der Abstammung der echten chinesischen Rhabarberdroge seit längerer Zeit insoweit geklärt ist, als mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen ist, dass Rheum officinale *Baill.* und R. palmatum *Linné*, zwei im hochasiatischen Gebiet vorkommende Rhabarberpflanzen, die Stammpflanzen der chinesischen Droge sind, scheinen ausserdem nach den Angaben der Eingeborenen noch eine grössere Anzahl verschiedener Rhabarberpflanzen als Stammpflanzen der Droge vorhanden zu sein. Besonders kommt nach den Angaben von *H. Moeller* (Bericht d. D. Pharm. G. 1899, 293), nur noch eine aus dem hochasiatischen Gebiete stammende Pflanze in Frage, das ist R. Franzenbachii. Dieselbe unterscheidet sich von den vorigen durch ungetheilte Blätter und gleicht am meisten R. undulatum; sie ist jedoch die einzige Rhabarberpflanze mit ungetheilten Blättern, die dem chinesischen Gebiete entstammt. Vor längerer Zeit hat bereits *Münter* diese Droge näher beschrieben, doch sind dessen Angaben nicht hinreichend, um zu ersehen, ob diese Pflanze thatsächlich wirkliche Rhabarberdroge zu liefern vermag. Verfasser untersuchte neuerdings eine sechsjährige Pflanze und fand, dass die Nebenwurzeln mit braunem Kork bedeckt und etwas geringelt und mit grossen Lentizellen versehen sind. Nach Entfernen der Nebenwurzeln bleibt ein kleines, stark zerklüftetes Mittelstück übrig. Der morphologische Aufbau dieses Wurzelsystems ist ein von dem typischen Rhizomen von R. officinale und R. palmatum vollkommen verschiedener. Nach längerem Trocknen dieser Wurzeln sind dieselben von schwarzbrauner Farbe und mit tiefen Längsfurchen versehen. Die ursprüngliche Schnitt-

fläche ist gelblich gefärbt, zeigt darunter braunrothe Färbung und das ganze Wurzelgewebe ist von zäheweicher Konsistenz. Die Wurzeln sind markfrei, jedoch findet sich Mark im eigentlichen Stammgebilde des Wurzelkopfes und in den Achsenzweigen. Im Mark der Achsentheile und in den Holzparenchym der Nebenwurzeln finden sich zahlreiche Kalkoxalatdrusen. In den Nebenwurzeln wie auch in sämmtlichen Achsengebilden ist die Anordnung der Gewebe vollständig radial, und in keinem Theile findet sich auch nur eine Andeutung von Maserkreisen, die für obige Rhabarberdrogen charakteristisch ist. Die äussere Form, die innere Strutkur, die Farbe, der Geruch und Geschmack des Wurzelkörpers von R. Franzenbachii sind also verschieden von dem echten Rhabarber. Ferner ist die Zerklüftung des Wurzelstückes eine so grosse, sodass kaum 3 bis 4 wallnussgrosse mundirte Drogenstücke zu erhalten wären. Es kann daher R. Franzenbachii für die Abstammung echter chinesischer Rhabarber nicht in Frage kommen. *W.*

Ueber Cheirinin. Ausser dem glykosidischen Cheiranthin (Ph. C. **40** [1899], 38) enthält der „Goldlack" noch ein wirksames Alkaloid, das Cheirinin, welches schlafbewirkende und temperaturherabsetzende Eigenschaften besitzen soll. *Reeb* (Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmak. 1899, 130) behandelte die feingepulverten Samen wie bei Cheiranthin angegeben und neutralisirte nach der Entbleiung genau mit Ammoniak, concentrirte die Flüssigkeit auf dem Wasserbade und schüttelte sie direkt mit Aether aus. Die mit etwas Wasser gewaschene Aetherschicht wurde an der Luft abgedunstet, der Rückstand auf dem Wasserbade in Wasser gelöst, durch ein Kohlefilter getrieben, das Filtrat mit Bleiessig und Ammoniak behandelt und dann von der Fällung befreit. Nachdem das Filtrat mittelst verd. Schwefelsäure entbleit, der Ueberschuss der letzteren durch Ammoniak neutralisirt und nochmals filtrirt worden war, konnte man das Cheirinin, nach erfolgtem Einengen und Alkalischmachen der Flüssigkeit mit Natriumcarbonat, mittelst Aether ausschütteln. Die ätherische Lösung wurde gewaschen, langsam verdunsten gelassen, die rückständigen Krystalle mit kaltem Wasser und Petroläther gewaschen, in Essigäther gelöst und durch fractionirte Fällung mit Petroläther das Alkaloid wieder abgeschieden, welches dann nach vorhergehendem Waschen mit Aether aus Wasser umkrystallisirt rein erhalten werden kann.

Das Cheirinin, $C_{18}H_{35}N_3O_{17}$, bildet farblose, kleine Nadeln, die bei 73 bis 74° C. schmelzen, in warmem Wasser, Alkohol, Aether, Chloroform und Essigäther löslich, dagegen in kaltem Wasser und in Petroläther unlöslich sind. △

Unterschied zwischen weissem und dunklem Fleisch für die Krankenernährung.

Dr. *Offer* und Dr. *Rosenquist* haben in der Berl. Klin. Wochenschr. 1899, No. 43, 44 umfangreiche Untersuchungen über stickstoffhaltige Extraktivstoffe, worunter das Kreatin, Xanthinbasen, Fleischsäure zu verstehen sind, an den verschiedensten weissen und dunklen Fleischsorten angestellt, um festzustellen ob ein wesentlicher chemischer Unterschied zwischen beiden für die Krankenernährung speciell bei Gicht und Nierenerkrankungen bestehe. Bekanntlich wird das erstere, wozu man das Fleisch von Kälbern, Lämmern, Geflügel und Fischen rechnet, vorzugsweise bei diesen Krankheiten verordnet; man ging von der Ansicht aus, dass in dem dunklen Fleisch (Ochsen, Hammel, Reh, Schinken etc.) viel mehr stickstoffhaltige Extraktivstoffe enthalten seien, die dem Körper mehr Eiweiss zuführen und dadurch eine erhöhte Harnsäurebildung bewirken, als in dem weissen Fleisch. Weissfleisch-Kuren sind daher sehr beliebt, dass weisse Fleisch gilt gewissermaassen für nicht ganz vollwerthig, da es als eine Art Zwischenstufe animalischer Kostform und Vegetarismus gilt. Verfasser sind nun auf Grund ihrer Untersuchungen, die sie an den verschiedensten rohen Fleischsorten, welche vorher von Fett, Fascien und Sehnen möglichst befreit waren, indem sie den Gesammtstickstoff, Extraktivstickstoff und die Basen bestimmten, zu dem Ergebniss gekommen, dass eine prinzipielle Unterscheidung der beiden Fleischsorten für die Krankenernährung unbegründet sei, ein wesentlicher Unterschied sowohl in der Summe der stickstoffhaltigen Extraktivstoffe wie in der Summe der Fleischbasen nicht bestehe und es ein unbegründetes Vorurtheil sei, wenn man den Patienten hierin Einschränkungen auferlege.

In einer Erwiderung nun erklärt *Senator* die Arbeit von *Offer* und *Rosenquist* für nicht einwandsfrei, da dieselben nicht auch die stickstoffreien Extraktivstoffe, die möglicherweise einen Unterschied zwischen beiden Fleischsorten bedingen könnten, mit in die Untersuchung hineingezogen hätten, sodann hätten die Untersuchungen nicht in rohem, sondern in gekochtem oder gebratenem Zu-

stande stattfinden müssen, da durch diese Zubereitung die Zusammensetzung auch bezüglich der Extraktivstoffe geändert wurde. Wenn nun auch für die Feststellung des Unterschieds des weissen und dunklen Fleisches die stickstoffhaltigen Extraktivstoffe in erster Linie in Frage kommen, da es bei den stickstoffreien Extraktivstoffen nur um Milchsäure, Spuren von Buttersäure, Essigsäure, Ameisensäure, ferner Inosit und Glykogen, also durchaus um unschädliche Substanzen sich handelt, so wäre es doch wünschenswerth gewesen, dass *Offer* und *Rosenquist* auch diese Bestimmungen, zumal nur wenig einwandsfreie Analysenresultate in der Literatur vorhanden sind, mit in den Bereich ihrer Untersuchungen hineingezogen hätten. Nach Ansicht des Referenten werden auch die stickstofffreien Extraktivstoffe einen nennenswerthen Unterschied zwischen weissem und braunem Fleisch nicht ergeben, wohl aber ist der Einwand *Senator's* voll und ganz berechtigt, dass die Untersuchungen nicht an rohem Fleisch ausgeführt werden durften, da die Kranken dasselbe nicht in rohem Zustand geniessen. Verfasser suchten die chemischen Unterschiede des rohen Fleisches festzustellen, durften aber daraus nicht den Schluss ziehen, dass beide Fleischsorten für die Krankenernährung gleichbedeutend seien.

Unseres Erachtens liegt aber durchaus kein Grund vor, allein auf Grund der Extraktivstoffe, von einer seit vielen Jahren nach ärztlicher Erfahrung bewährten Ernährungsmethode das Weissfleisch dem dunklen Fleisch bei gewissen Krankheiten den Vorzug zu geben, abzugehen, da noch andere Momente in Frage kommen dürften, wodurch die bessere Bekömmlichkeit des Weissfleisches bedingt wird. *Vg.*

Ortho- und Parakresol

sind nach *Hammerl* und *Fraenkel* wegen ihrer bactericiden Eigenschaft in Folge ihrer grösseren Wasserlöslichkeit in gleicher Weise zur Desinfection vorzüglich geeignet. Das Phenol steht in gleichprocentigen Lösungen an keimtödtender Kraft dem Kresol nach.

Hyg. Rundsch. 1899, 1018 u. 1051. Vg.

Ueber Rhabarberstoffe und damit verwandte Körper.

Es wurden alle im Handel vorkommenden Rhabarbersorten, chinesische, österreichische und englische, von *O. Hesse* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 325) mit Aether extrahirt. 1. Das Extrakt der chinesischen Rhabarber enthielt Chrysophansäure, Emodin, Rhabarberon und Rheïn. Die rohe Chrysophansäure enthält noch mehr oder weniger Methylchrysophansäure. Die reine Säure krystallisirt aus Benzol, Alkohol oder Eisessig in kleinen gelben Blättchen. In Ammoniak ist sie zunächst unlöslich, geht aber allmählich in Amidochrysophansäure über, aus der weder durch Essig-, noch durch Salzsäure Chrysophansäure zurückerhalten wird. Das Emodin stimmt mit dem aus Cortex Frangulae völlig überein. Das Rhabarberon bildet kleine gelbe Blättchen, schmilzt bei 212° C.; beim Erhitzen mit Jodwasserstoffsäure entsteht Rhabarberhydroanthron in mikroskopisch kleinen gelben Blättchen, die bei 215 bis 220° zu einer schwarzen Masse schmelzen. Das Rheïn hat die Formel $C_{15}H_{20}O_6$, Schmelzpunkt 262 bis 265°, bildet mit Essigsäureanhydrid ein Diacetylderivat und wird durch Jodwasserstoffsäure in einen dem Chrysophanhydroanthron entsprechenden Körper verwandelt. 2. Die Aetherextrakte der österreichischen und englischen Rhabarber ergaben Chrysophansäure und Rhapontin, kein Emodin, Rhabarberon oder Rheïn. Das Rhapontin soll die Formel $C_{21}H_{21}O_8OCH_3$ haben; es sind gelblichweisse Prismen, ziemlich leicht in kochendem, wenig in kaltem Wasser löslich, fast gar nicht in Alkohol, Aceton, Benzol und Aether. Bei 235° schmilzt es unter Zersetzung. 3. Dann folgen Untersuchungen über Wurzeln von Rumex Nepalensis, palustris und obtusifolius. Das schon früher gefundene Rumicin ist von Methylchrysophansäure ganz freie Chrysophansäure. Der früher Nepalin genannte Körper ist Nepodin und in grosser Menge vorhanden. Es löst sich leicht in Alkalien, Alkalicarbonaten, Baryt-, Strontium- und Kalkhydrat. Mit Thonerde gebeizte Zeuge färben sich mit Nepodin schön gelb. Es ist wahrscheinlich Diäthylantracatechol, Schmelzpunkt 158°. Bei 85° sublimirt es allmählich in langen gelben Nadeln. Rumex palustris ergab dieselben Körper in geringerer

Menge. R. obtusifolius enthält Nepodin, etwas Harz und Lapodin, sowie Chrysophansäure. Lapodin, $C_{18}H_{16}O_5$, krystallisirt aus heissem Alkohol, Aceton, Benzol oder Eisessig in gelben Nadeln; Schmelzpunkt 206° unter Zersetsung. 4. Araroba, aus den Höhlen der Baumart Andira Araroba, sind klumpige, mehr oder weniger pulverförmige Massen, die nach feiner Zertheilung gebrauchsfertig sind und in Brasilien zur Heilung von Hautkrankheiten verwendet werden. Beim Extrahiren des Pulvers mit Aether blieben 70 pCt. ungelöst. Der Aether enthielt ausser Harz eine krystallisirende Substanz, Schmelzpunkt 162 bis 163°. Aus den Resultaten leitet Verfasser für das Chrysarobin die Formel $C_{15}H_{12}O_3$ ab.

Die von *Knoll & Co.* in Ludwigshafen a. Rh. dargestellten patentirten Chrysarobinderivate Lenirobin und Eurobin werden auch besprochen. Lenirobin ist im Wesentlichen ein Gemenge von α- und β-Diacetylchrysarobin, während Eurobin nicht einfach oder anderthalbfach acetylirtes Chrysarobin ist. —*he.*

Einige neuere Alkaloidbestimmungsmethoden hat *O. Linde* im Archiv der Pharmacie 1899, Heft 5 und 6, einer kritischen Betrachtung unterzogen. Am Schlusse seiner Ausführungen bezeichnet *Linde* für ein allen gerechten Ansprüchen genügendes Alkaloidbestimmungsverfahren, anwendbar bei Extrakten, Tinkturen und Drogenauszügen, folgende Punkte als richtig: 1. Die Auffindung eines Ausschüttelungsmittels, welches die Alkaloide leicht aufnimmt. 2. Die in wässerigen Flüssigkeiten leicht löslichen und daher in Aether, Chloroform etc. schwer vollständig übergehenden Alkaloide durch Sättigen ihrer eingeengten wässerigen Lösung mit Salzen zu zwingen, in die genannten Lösungsmittel überzugehen; hierbei erfolgt auch eine völlige Abscheidung des Ausschüttelungsmittels. Von der Alkaloidlösung ist dann ein bestimmter Theil abzudampfen, der Rückstand zu wägen und ausserdem noch zu titriren; die Titration dient zur Controle der Gewichtsanalyse, und sie darf keinesfalls wesentlich mehr Alkaloid als die letztere ergeben. 3. Den übrigen Theil der Alkaloidlösung verwende man zu Identitätsreaktionen. 4. An Stelle der Scheidetrichter sind besser Mischcylinder zu gebrauchen; aus denselben werde eine bestimmte Menge Alkaloidlösung mittelst Pipette abgehoben. (Vergl. ferner hierzu Ph. C. 36 [1895], 353.) *P. S.*

Brom in der Schilddrüse der Thiere, wahrscheinlich in organischer Verbindung, konnte *D. Baldi* neben Jod nachweisen. *Vg.*
Schw. Wchschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 285.

Zum Nachweis der Pentosen ($C_5H_{10}O_5$) im Harn

empfiehlt *F. Blumenthal,* die *Tollens*'sche Probe in folgender Weise auszuführen: 5 ccm Harn werden im Reagensglase mit einer Messerspitze Orcin und 5 ccm conc. Salzsäure (1,19) versetzt und zum Sieden erhitzt bis zur deutlichen Blaugrünfärbung, die Probe wird nun mit einigen Cubikcentimetern Amylalkohol ausgeschüttelt. Der Amylalkohol nimmt den grünen oder violettblauen Farbstoff auf, welcher im Spectrum einen Streifen im Roth am Gelb giebt, manchmal sieht man auch im Roth einen zweiten, etwas schwächeren Streifen. Mitunter ist auch im Grünen ein schwacher Streifen zu sehen. Da normaler Harn, ebenso Traubenzuckerharn, sowie der, welcher gepaarte Glykuronsäure enthält, wenigstens nach kurzem Sieden die Orcinprobe nicht giebt, so ist der positive Ausfall der Orcinprobe im Harn als beweisend für Pentose anzusehen.

Die Brauchbarkeit der Orcinprobe konnte Prof. *E. Salkowski* (Ph. C. **40** [1899], 549) unabhängig von *F. Blumenthal*'s Angaben bestätigen. Die Orcinprobe ist ferner vorzüglich geeignet zum Nachweis der Pentosegruppe in den Nucleoproteïden (siehe auch Ph. C. **38** [1897], 368).

Folgende Reaktionen sind als charakteristisch für Pentose im thierischen Harn bisher angegeben worden:

Trommer'sche Probe (nach einigem Kochen) positiv *(E. Salkowski).*

Nylander'sche Probe: braunschwarz oder schwarz.

Moore'sche Probe: Gelbfärbung, Caramelgeruch.

Phenylhydrazinprobe: Osazon, Schmelzpunkt 157 bis 160° *(Salkowski).*

Phloroglucinsalzsäure: Osazon, kirschroth, beim Stehen schwarz.

(Amylalkohol: Streifen zwischen D und E *[Salkowski]).*

Orcinsalzsäure: grünblau oder violettblau. (Amylalkohol: Streifen zwischen C und D).

Gährung: negativ *(Salkowski).*

Polarisation: negativ *(Salkowski).*

Ztschr. f. Klin. Med. 1899, 415. *Vg.*

Zur Prüfung der Gerbmaterialien und basischen Farbstoffe,

die in der Färberei verwendet werden, empfiehlt *G. Ullmann* (Chem.-Ztg. 1899, 1014) an Stelle des bisherigen Verfahrens der vergleichenden Ausfärbung, das nur bei peinlichster Sorgfalt und genauer Einhaltung gleicher Versuchsbedingungen brauchbare Resultate giebt, oder der analytischen Gerbstoffbestimmungen, welche mit der Praxis nicht übereinstimmende Resultate geben, ein Verfahren, das sich auf die Bildung von Tannin-Antimon-Farbstofflacken ausserhalb der Faser und die indirekte Bestimmung des für eine bestimmte Menge einer Tanninsorte verbrauchten Quantums eines basischen Farbstoffes gründet. Der Lösung des Farbstoffes einfach Tannin bis zum Ueberschuss zufliessen zu lassen und Eisenchlorid als Indicator zu benutzen, geht nicht, weil das Tannin allein den Farbstoff zu träge bindet, der Lack in der überschüssigen Gerbsäure löslich ist und der Lack, sowie seine gerbsaure Lösung die Gerbstoffreaktion mit Eisensalzen geben. Dagegen ist der Metalltannatlack in kaltem Wasser fast unlöslich. Für die Ausführung giebt Verfasser folgendes Beispiel: 9,6786 g Safranin T, 11,8322 g Tannin und 10 g Antimonoxalat werden je in 1 L Wasser gelöst. Dann werden je 50 ccm der Tannin- und Antimonlösung in eine Schüttelflasche gebracht, gut gemischt und 50 ccm der Safraninlösung zugesetzt, die Mischung 15 Minuten geschüttelt, durch ein Faltenfilter abfiltrirt und der Niederschlag bis zur schwachen Färbung des Wassers gewaschen. Das Filtrat wird auf 1 L gebracht und davon 100 ccm auf 1000 ccm verdünnt, in ein grosses Becherglas gefüllt, in ein zweites gleichgrosses Becherglas 1 L reines Wasser gethan und beide Gläser auf eine weisse Unterlage gestellt. 10 ccm der Safraninlösung werden dann auf 100 ccm verdünnt und davon aus einer Bürette in das mit Wasser gefüllte Becherglas einfliessen gelassen, bis Farbengleichheit erreicht ist. Es waren 20,6 ccm erforderlich. Diese entsprachen 0,0199378 g Safranin. Im Ganzen waren also 0,199378 g Safranin nicht gebunden. Die zugegebenen 50 ccm Safraninlösung enthielten 0,48393 g Safranin. Auf diese Weise kann man mit bekanntem Farbstoffe verschiedene Tanninsorten und umgekehrt prüfen. Die grosse Ausgiebigkeit der Farbstoffe und die leichte Erkennbarkeit der Unterschiede in der Farbtiefe lassen ziemliche Genauigkeit zu. Die Resultate stimmen mit der Praxis überein und sind nicht umständlicher als mit anderen Methoden gewonnen. —*he.*

Bestimmung von Phosphor.

Zur raschen Bestimmung von Phosphor in Latwergen u. s. w. giebt *L. Reed* (Schweiz. Wchschr. 1899, 467) folgendes Verfahren bekannt, das auf Entfärbung einer Bromlösung in Schwefelkohlenstoff beruht. Die Entfärbung wird erhalten, sobald Phosphor und Brom in dem Verhältnisse vorhanden sind, um PBr_3 zu bilden. Das Ende der Reaktion wird erkannt, wenn die sich entfärbende Lösung 1 bis 2 Minuten gelb bleibt. Anwesendes Mehl und Zucker beeinflussen die Reaktion durchaus nicht. Zu einem Versuch löst man 5 bis 10 g Brom in 50 ccm Schwefelkohlenstoff, eine bestimmte Menge Phosphor in 20 ccm Schwefelkohlenstoff und stellt eine Paste dar aus Mehl, Zucker und Wasser. Hierauf giebt man 1 ccm dieser Paste in ein Gefäss, fügt 5 ccm absoluten Alkohol und die Phosphorlösung hinzu und lässt aus einer Bürette so lange tropfenweise Bromlösung zufliessen bis die gelbe Farbe einige Minuten erhalten bleibt. Um geringe Mengen Phosphor nachzuweisen, eignet sich diese Methode jedoch nicht. (Vergl. hierzu Ph. C. **40** [1899], 780.) *W.*

Terpinhydratpräparate.

Hyronimus giebt im Bullet. des Sciences pharmacolog. 1899, 31 folgende Vorschrift für ein 2proc. Terpinhydratelixir an:

Terpinhydrat	2	Th.
Alkohol (90 %) . . .	30	„
Glycerin	67	„
Vanilletinktur	1	„

Zu einem Terpinhydratsirup giebt derselbe folgende Vorschrift:

Terpinhydrat	2	Th.
Alkohol (90 %) . . .	30	„
Glycerin	67	„
Vanilletinktur	1	„
Zuckersirup	100	„

Ueber Aceton im Organismus.

Nach der Untersuchungen von *S. Cotton* (Les nouv. remèd. 1899, 367) ist Aceton ein Normalprodukt im menschlichen Organismus und findet sich in geringerer und grösserer Menge in allen Flüssigkeiten desselben. Der Harn enthält am meisten davon, doch kann bereits in den Gasen der Ausathmung Aceton nachgewiesen werden. Besonders findet sich im Harn der Diabetiker Aceton, doch scheiden häufig auch Neugeborene acetonhaltigen Harn aus, ohne dass irgend eine Krankheit vorliegt. Während sich in nüchternem Zustande die Acetonbildung vermindert, vermehrt sich dieselbe nach den Mahlzeiten, ebenso vermindert sich das Aceton beim Stehen eines Normalharns, während sich dasselbe in einem diabetischen Harn auf Kosten des Zuckers vermehrt. Ausser dem Aceton finden sich im Harn häufig noch andere Ketone. *W.*

Bestimmung der Salpetersäure bei Anwesenheit von Hydroxylamin und Ammoniak.

Die Bestimmungsmethoden der Salpetersäure, durch Reduktion mit Eisenchlortür und die von *Ulsch*, sind nach *G. v. Knorre* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 224) bei Gegenwart von Hydroxylamin und Ammoniak nicht ohne Weiteres anwendbar, da Hydroxylamin das Eisenoxydsalz unter Entwickelung von Stickoxydul wieder reducirt und bei der *Ulsch*schen Methode wie die Salpetersäure vollständig zu Ammoniak reducirt wird. Jedoch kann man nach letzterer den Gesammtstickstoffgehalt bestimmen. Versetzt man Hydroxylaminsalzlösungen mit überschüssigem Kupfersulfat und erhitzt mit Kali- oder Natronlauge, so entweicht kein Ammoniak. Man kann also in Gemischen von Hydroxylamin mit Ammoniak auf diese Weise das Ammoniak genau bestimmen. Das Hydroxylamin lässt sich durch längeres Abdampfen mit überschüssiger Lauge entfernen und dann die Salpetersäure nach *Ulsch* bestimmen. Hydroxylamin und Ammoniak lassen sich auch entfernen durch Eintragen der Substanz in siedende *Fehling*'sche Lösung. Ferner wird Hydroxylamin nach *Meyeringh* zerstört durch Erhitzen mit überschüssigem reinen Eisenchlorid auf 80 bis 90° C., wobei der Stickstoff desselben als Stickoxydul entweicht. Enthält die Substanz alle drei Körper, so kann man das Hydroxylamin durch Eisenchlorid entfernen, destillirt das Ammoniak mit Natronlauge in titrirte Säure und bestimmt die Salpetersäure im Rückstande nach *Ulsch*. —*he.*

Milchpulver „Ideal" und Gwintschewski's Milchpulver

haben nach *Kuleschi* und *Bjalobrsheski* (durch Chem.-Ztg. 1899, Rep. 363) folgende Zusammensetzung:

	„Ideal"	*Gwintschewski*
Wasser	2,15	4,82
Fett	8,62	0,42
Eiweiss	11,15	5,61!
„ wasserlöslich	6,48	0,25!
Kohlenhydrate	75,32	85,46
Cellulose	0,29	0,43
Stickstoffh. Körper (nicht Eiweiss)	0,54	4.06!
Wasserlösl. Stoffe	48,12	34,67
Asche	2,57	0,32!

Das Milchpulver „Ideal" von *M. Streckaisen* (Schweiz) kommt in seiner Zusammensetzung vergleichsweise dem *Nestlé*'schen Kindermehle sehr nahe, das *Gwintschewski*sche Präparat (aus Kiew) hat auf die Bezeichnung „Milchpulver" keinen Anspruch. △

Sinapin-Bestimmung. Zur Ausfällung des Sinapins benutzt *G. Beck* (durch Pharm. Ztg. 1899, 214) das von *Guareschi* angewandte Kaliumplatinsulfocyanid:

$$(KSCN)_2 . Pt(CNS_4 + 2 H_2O$$

an Stelle des sonst gebräuchlichen Kaliumrhodanids. Es wurden 100 g weisses Senfmehl mit 96 proc. Alkohol extrahirt, bis zum Kochen erhitzt, filtrirt, der Rückstand wiederholt mit heissem Alkohol gewaschen, das Filtrat durch Destillation vom Alkohol befreit, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, zur Entfernung des Fettes filtrirt und ein gewisser Theil des Filtrates mit *Guareschi*'s Reagens im Ueberschusse versetzt und eine Woche bei Seite gestellt. Nach dieser Zeit wurde die Flüssigkeit von dem abgeschiedenen Platinsalz:

$$(C_{16} H_{23} NO_5 HCNS)_2 . Pt(CNS)_4$$

vorsichtig entfernt, dieses in heissem Alkohol gelöst und nach Verdampfen des Alkohols der Rückstand mit Aether entfettet und gewogen. Die Ausbeute betrug 100 g Senfmehl = 0,585 g Platinsalz = 0,738 pCt. Rhodansinapin. Aus schwarzem Senfmehl, welches mit Kaliumrhodanid, überhaupt nichts gab, wurden nach *Guareschi*'s Methode 0,198 pCt. Rhodansinapin erhalten. Letzteres Verfahren lieferte z. B. bei weissem Senfsamen 0,738 bez. 0,888 pCt. Rhodansinapin, das Kaliumrhodanidverfahren für denselben Senfsamen nur 0,509 bez. 0,410 pCt. *P. S.*

Untersuchungen über Naftalan, jenen Salbenkörper, der nach Angabe der Fabrikanten aus Rohnaphtha armenischer Herkunft durch fractionirte Destillation gewonnen wird, und von ärztlicher Seite sehr vielfach als Verbandmaterial für sich sowie als Salbengrundlage empfohlen wurde, eine pharmaceutisch-chemische Untersuchung aber bisher nur durch *Aufrecht* (Pharm. Ztg. 1898, 588) erfuhr, haben Dr. *L. Spiegel* und Dr. *Max Naphtali* neuerdings angestellt. Sie sind dabei zu Resultaten gelangt, welche theilweise von denen *Aufrecht's* abweichen.

Der Schmelzpunkt ist in Folge der geringen Durchsichtigkeit nicht ganz sicher zu bestimmen. Erwärmt man eine etwas grössere Menge mit eingesenktem Thermometer, so tritt scheinbar vollständiges Schmelzen allmählich zwischen 100 und 110° ein; ein an der Thermometerkugel erstarrter Tropfen wurde beim Erwärmen im Luftbade zwischen 110 und 114° völlig klar. Das specif. Gew. wurde bei gewöhnlicher Temperatur zu 0.92 bis 0.94 gefunden, beim Schmelzpunkt (ca 110°) zu 0.744.

Die Löslichkeit in Chloroform beträgt bei 20° 25 pCt. Doch gehen hierbei, ebenso auch beim Behandeln mit anderen Lösungsmitteln, vorwiegend die leichtflüssigen Theile in Lösung. Versuche, auf solche Weise wohl definirte Körper aus dem Naftalan zu isoliren, führten bei Anwendung von Alkohol nach häufiger Fractionirung zu einer krystallinischen Substanz, welche sich als Seife erwies. Die daraus abgeschiedenen Fettsäuren schmolzen, aus verd. Alkohol umkrystallisirt, bei ca. 62°. Ihre Säurezahl betrug 200,7, die Jodzahl nur 1,14. Es schien also wesentlich ein Gemisch aus Palmitinsäure und Stearinsäure vorzuliegen, dessen genauere Untersuchung angesichts der geringen Menge, welche selbst aus grösseren Quanten Naftalan gewonnen werden konnte, nicht ausführbar war.

Bei der Destillation des Naftalans gehen über

a	Bis 340°	2,58 pCt.	gelbes, grünlich fluorescirendes Oel,		
b	345 bis 355°	27,90 „	rothgelbe, blau fluorescirende Oele	spec. Gew. =	0,927 bei 18°,
c	356 bis 360°	14,10 „		„ „ =	0,895 bei 18°,
d	370 bis 380°	21,20 „	rothes, blau fluorescirendes Oel	spec. Gew. =	0,915 bei 16°.
		65,78 pCt.			

Der Gewichtsverlust beim Erwärmen auf 100 bis 110° betrug 1 pCt. Derselbe ist wahrscheinlich nicht ganz auf Wasser zu beziehen, da anscheinend bereits bei dieser Temperatur geringe Mengen von Kohlenwasserstoffen verdampfen. Der Aschegehalt beträgt 0,817 pCt. Die Asche reagirt stark alkalisch, Titration ergab einen Alkaligehalt, der 0,423 pCt. Na_2O im ursprünglichen Naftalan entspricht.

Die qualitative Prüfung zeigte weder Halogen noch Stickstoff, hingegen etwas Schwefel. Quantitative Bestimmung ergab 85,21 bezw. 85,98 pCt. C, 11,57 bezw. 12,08 pCt. H, 0,19 pCt. S in der bei 100 bis 110° getrockneten Substanz. Fettsäuren sind zu 0,56 pCt. vorhanden, wahrscheinlich aber nicht frei, sondern in Form der Seifen. Phenole fehlen.

Das wasserhaltige Naftalan, wie es beim Stehen der sehr leicht zu erzielenden wässerigen Emulsion als klares, braunes, dünnflüssiges Oel an der Oberfläche abgeschieden wird, ergab einen Wassergehalt = 25,5 pCt. des ursprünglichen Naftalans. Die Jodzahl ergab sich im Mittel zu 12,05, die *Köttstorfer*'sche Zahl zu 3,45 bis 9,5; bei der Bestimmung der letzteren muss das Naftalan in Benzol gelöst werden, da sonst in Folge wechselnder Alkaliaufnahme durch das ungelöste Mineralfett ganz ungleichmässige Resultate erhalten werden.

Um die Verwendbarkeit als Salbengrundlage zu erproben, wurde Naftalan mit 10 pCt. Kaliumjodid in Form einer conc. wässerigen Lösung verrieben und ohne jede besondere Vorsicht in einem mit Kork verschlossenen Glasgefässe aufbewahrt, wobei die zeitweilige Entnahme von Proben auch ein häufigeres Zutreten der Luft mit sich

brachte. Selbst nach Verlauf von vier Monaten war keine Spur von freiem Jod nachweisbar, auch war solches nicht von dem Fett addirt worden.

Es wurde ferner nachgewiesen, dass eine völlige Bedeckung mit Naftalan Nährböden vollständig vor Einwanderung von Mikroben schützt.

Es wird danach Naftalan als ein nahezu reines Mineralfett bezeichnet, dass durch seine Consistenz, Emulgirbarkeit, Aufnahmefähigkeit für wässerige und weingeistige Lösungen, Unveränderlichkeit, Schutz beigemengter, leicht zersetzlicher Substanzen und durch die Widerstandsfähigkeit gegen Einwanderung von Bakterien sich hervorragend zur Salbengrundlage wie zum Verbandmittel eignet.

Zur Erkennung des Naftalans kann das Folgende dienen: Es löst sich in Benzol mit gelber Farbe und starker blauer Fluorescenz. Wird diese Lösung mit conc. Schwefelsäure anhaltend geschüttelt, so entfärbt sich die Benzolschicht fast völlig, nur die Fluorescenz bleibt unverändert; die Schwefelsäureschicht erscheint dunkelweinroth mit gelbgrüner Fluorescenz. Fügt man nun etwas Isatin hinzu und schüttelt wieder, so wird die Säureschicht dunkelbraunroth, so dunkel, dass sie selbst bei starker Verdünnung fast undurchsichtig erscheint. Das hierbei zu verwendende Benzol muss selbstverständlich thiophenfrei sein.

Nach Chemiker-Zeitung 1900, 24, No. 1.
Autorreferat von *L. Spiegel.*

Jodabsorption galenischer Präparate.

Wein vermag Jod zu absorbiren. *Barnouvin* hat einen 10 bis 12 pCt. Alkohol enthaltenden Rothwein mit Jod versetzt, so dass das Produkt über 0,1 pCt. Jod enthält. Das Jod wird vom Tannin völlig absorbirt, übt aber keine Einwirkung auf den Alkohol aus. Auch beim Chinasirup wird das Jod zunächst von der Gerbsäure gebunden, und dann ist die Stärkereaktion nicht mehr zu erhalten. Leberthran vermag Jod in Mengen bis zu 10 pCt. zu absorbiren, durch die darin theils frei, theils als Glyceride vorhandenen ungesättigten Fettsäuren. Diese verbinden sich additionell mit dem Jod; *Barnouvin* vermochte weder durch salpetrigsäurehaltige Salpetersäure noch durch unterchlorigsaure Salze Jod frei zu machen. *Pharmaceut. Rundsch. M. R.*

Aetherseifenlösung,

welche die äussersten Schichten der Haut erweichen und für antiseptische Flüssigkeiten leichter zugänglich machen soll, stellt man nach *E. White* folgendermaassen dar:

36 ccm Oelsäure werden mit 16 ccm 90proc. Alkohol in einer Flasche gemischt und so viel Kalihydratlösung (1 + 1), ca. 7 ccm, hinzugesetzt, bis eine gegen Phenolphthaleïn neutrale Seifenlösung entstanden ist. Man macht mit 0,1 ccm derselben Lösung alkalisch und füllt mit Aether zu 100 ccm auf. Die Lösung wird von dem sich etwa bildenden Niederschlag abgegossen. Dieselbe besteht aus

Kaliumoleat	40	pCt.
Wasser	4	„
Alkohol (90proc.)	16	„
Aether	40	„

A. Heoking giebt folgende Vorschrift:

30 ccm Oelsäure werden mit concentrirter wässeriger Kalilauge vollständig neutral wie oben verseift. Zu dem ölsauren Alkali giebt man 10 ccm Alkohol, giebt die Mischung in eine Flasche, welche 30 ccm Aether enthält, schüttelt wiederholt, bis vollkommene Lösung der Seife eingetreten ist.

Man wendet die Seife in der Weise an, dass man die Haut damit befeuchtet, das Lösungsmittel verdunsten lässt, wenig Wasser hinzufügt, wodurch ein dicker Schaum entsteht, worauf die Haut durch Reiben, Bürsten u. s. w. bearbeitet wird. *Vg. Pharm. Ztg. 1899, 714.*

Ein Fall von Allgemeininfection Betreffs Tabletten zusammengesetzter Art

hat der Ausschuss der preussischen Aerzte-Kammern zum Beschluss erhoben: Das Verbot des Vertriebs nicht selbst gefertigter zusammengesetzter Tabletten in den Apotheken soll aufgehoben werden, weil es sich gegen eine einzelne Arzneiform mit solchen Gründen wendet, die gegen andere Arzneiformen unter gleichen Verhältnissen nicht erhoben werden; dagegen sollen die Grossbetriebe, wo derartige Tabletten gefertigt werden, beaufsichtigt werden. *Deutsche Med. Ztg.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Eine einfache Säurebestimmung in der Milch vermittelst Alkohol, die empfindlicher als die Kochprobe und einfacher als die Titrirmethode ist, schlägt *G. Walck* in der Pharm. Ztg. 1899, 906 vor. Je geringer die Alkoholmenge ist, um eine Milch zum Gerinnen zu bringen, um so grösser ist der Säuregrad derselben. Zu der Bestimmung braucht man nur einen mit mehreren Marken versehenen Cylinder, den man sich leicht selbst herstellen kann. 10 ccm Milch, die mit gleicher Menge 68proc. Alkohol versetzt, nicht gerinnt, zeigt geringe Säuregrade. Beim Kochen bleibt dieselbe unverändert, zur Neutralisation werden höchstens 2 ccm $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge verbraucht. Tritt dagegen Gerinnung ein, so ist dieselbe nicht mehr im Incubationsstadium und nicht als Kindermilch zu gebrauchen. Milch, die schliesslich durch geringere Mengen, wie 7,5, 5, 2,5 ccm 68proc. Alkohol zur Gerinnung gelangt, ist dem Verbrauch entsprechend sauer und zum Genuss unbrauchbar. *Vg.*

Ueber einige neue Farbenreaktionen auf Sesamöl.

Um in Oelen Sesamöl nachzuweisen, sind bereits eine ganze Anzahl von Farbenreaktionen bekannt, doch kann man mit deren Hilfe die Anwesenheit geringer Mengen nicht ermitteln. Nach den neuen Methoden von *Tocher* (Répert. d. Pharm. 1899, 437) lässt sich ein Gehalt von nur 1 pCt. noch deutlich erkennen.

1. Vanadinsaures Ammonium (100 ccm Schwefelsäure, 50 ccm Wasser, 2 g vanadinsaures Ammonium). Wird Sesamöl mit diesem Reagens geschüttelt, entsteht sofort eine grüne Farbe, die sich bald in grünlichschwarz verändert. Andere Oele geben anfangs keine Färbung, erst später eine schwärzliche.

2. Formaldehyd (100 ccm Schwefelsäure, 50 ccm Wasser, 10 ccm 40proc. Formaldehyd). Beim Mischen gleicher Theile dieses Reagens mit Sesamöl bildet sich eine Emulsion, die sich nach und nach in ein intensives und beständiges Blauschwarz färbt. Andere Oele erzeugen eine mehr oder weniger gelbe Färbung. Ein 2 proc. sesamölhaltiges Oel giebt nach 5 bis 10 Minuten eine sehr dunkelgraue Farbe, die sich trennende Säure sieht schwärzlichbraun aus. Bei einem 5proc. wird die Emulsion stark dunkel grauschwarz, bei einem 10proc. vollkommen schwarz. Die sich trennende Säure ist schwarz, einen Stich in's Blaue, gefärbt. Ein 1proc. Oel ist noch scharf zu erkennen.

3. Resorcin (2 ccm Oel, 2 ccm Benzin, gesättigt mit Resorcin, 2 ccm Salpetersäure, von spec. Gewicht 1,38 und frei von salpetriger Säure). Wird dieses Reagens mit Sesamöl geschüttelt, so entsteht sofort eine intensiv blauviolette Farbe. Die sich trennende Säure färbt sich intensiv grünlichblau, die Färbung verändert sich nach 5 bis 10 Minuten. Mit Olivenöl bleibt die Mischung farblos, mit tunesischem Oel mehr oder weniger violett, die sich trennende Säure färbt sich erst blassgelb, später orangegelb. Arachis-, Baumwoll-, Mohn-, Nuss- und Leinöl färben die Mischung intensiv blauviolett, die sich trennende Säure ist erst blassgelb, später orangegelb. Die grünliche Farbe der sich trennenden Säure ist für Sesamöl charakteristisch. *W.*

Als Fälschungen in Knochensuperphosphaten

kommen hauptsächlich in Betracht: mineralische Phosphate, calcinirte Knochen, präcipitirtes Mineralphosphat, Abfälle aus den Gelatinefabriken, wie Leimgut, stickstoffhaltige Stoffe, wie getrocknetes Blut, zerriebenes Fleisch, gedörrtes Leder und Horn, die Ammoniaksalze und Rückstände von der Gasreinigung. Nach *H. Lasne* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 349) kann man durch mikroskopische Prüfung sicher nachweisen: mineralischen Gyps, Mineralphosphat, Rückstände aus Gelatinefabriken. *—he.*

Nachweis von Caramel im Essig und Alkoholen.

Behufs Nachweises von Caramel im Essig etc. bedient man sich gewöhnlich der *Fehling*'schen Lösung, dieselbe wird reducirt, oder des Ausfällens des Farbstoffes durch Paraldehyd. Da diese Methoden jedoch nicht genügen, empfehlen *C. A. Crampton*

und *F. D. Simons* (Journ. d. Pharm. 1899, 415) folgendes Verfahren: Essig oder Alkohol wird mit Thonerde geschüttelt. Während die Naturfarbe dieser Flüssigkeiten nicht oder nur gering verändert wird, entfärben sich dieselben bei künstlicher Färbung vollständig. *W.*

Zum Nachweise des Phytosterins und Cholesterins in Fetten.

Das Verfahren von *Kreis* und *Wolf* (vgl. Ph. C. **39** [1898] 877) ist inzwischen ausser von *Zetzsche* auch von mehreren anderen nachgeprüft worden, jedoch haben die Resultate überall zu wünschen übrig gelassen. Dies hat neuerdings *Kreis* und *Rudin* (Chem-Ztg. 1899, 986) veranlasst, selbst das Verfahren nochmals zu prüfen, wobei sie fanden, dass allerdings die abgeschiedenen Produkte farblos, aber die Ausbeuten sehr gering waren. Da sich nun in dem Filtrate der Kalkseifen auch kein Phytosterin nachweissen liess, musste es an der Extraktion der Kalkseifen liegen. Es konnten auch wirklich die Ausbeuten durch mehrmaliges Auskochen mit Alkohol bedeutend erhöht werden. Statt dessen wendeten sie dann eine Extraktion im *Soxhlet*'schen Apparate während 1 bis 2 Stunden mit Alkohol an. Da beim Auskochen mit Alkohol die Kalkseife zusammenschmilzt und der Extraktion wesentlichen Widerstand entgegensetzt, so wurden niedriger siedende Extraktionsmittel versucht, aber weder mit Methylalkohol noch mit Aceton wurden bessere Resultate erzielt. Schliesslich fanden sie, dass die Ausbeuten wesentlich besser wurden, wenn man die fein gepulv. Kalkseifen 1 Stunde unter öfterem Umschütteln mit einem aus gleichen Theilen bestehenden Alkohol-Aethergemisch stehen lässt. Die Neutralisation der Seifenlösung mit Salzsäure ist ebenfalls unnöthig, und das Trocknen der Seife nach der zweiten Verseifung lässt sich durch Zusatz von 20 g Seesand sehr beschleunigen. Diese Seife extrahiren die Verfasser während 1 Stunde mit Aether im *Soxhlet*-Apparate und krystallisirten den Verdampfungsrückstand aus Alkohol um. Die Resultate waren so sehr gute. Endlich stimmen sie noch der Angabe *Zetzsche*'s bei, dass die Krystallisation unter dem Deckglase instruktivere Bilder giebt, als die *Bömer*'sche Methode des Auskrystallisirens in Schälchen. *—he.*

Bakteriologische Mittheilungen.

Impfung gegen Rinderpest.

Bekanntlich ist die Ursache der Rinderpest ein noch nicht sicher bekannter Mikroorganismus. Zum Schutz gegen dieselbe werden die Thiere gleichzeitig auf einer Körperseite mit 1 ccm virulenten Rinderpestblutes, auf der anderen Seite mit 15 bis 40 ccm Rinderpestserums geimpft. Blut und Serum dürfen sich im Unterhautgewebe nicht unmittelbar mischen, daher die Impfung auf verschiedenen Körperseiten. Es treten bei 90 pCt. aller geimpften Thiere nach 3 bis 8 Tagen deutliche Krankheitszeichen unter Fiebererscheinungen auf und während dieser Zeit ist ihr Blut für gesunde Thiere infectiös und tödtlich. Nach Verlauf der Krankheit sind die Thiere gegen die Rinderpest immun „salted, gesalzen", wie es in Afrika heisst. Das Serum wird aus kräftigen Zugochsen gewonnen, welche die gleichzeitige Impfung überstanden haben; es ist nicht gesagt, dass die Thiere, welche die Pest am schwersten durchgemacht haben, das stärkste Serum liefern. Nach einander werden ihnen stets gesteigerte Dosen von 100 bis 4000 ccm vollvirulenten Blutes eingespritzt. Bei jeder erhöhten Dosis muss das Thier von Neuem reagiren und ist der Eintritt der Reaktion eine Bedingung für die Steigerung der Immunität. Die Haltbarkeit des gewonnenen Serums ist gut.

Hyg. Rundsch. 1899, 1105. Vg.

Thermophile Mikroben aus Thermalquellen

isolirte *Triklinsky* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 354) aus drei Quellen der Insel Ischia, deren Temperatur 43°, 51° und 73° C. war. Die sechs Arten waren sämmtlich aërob, unbeweglich, mit allen Anilinfarben färbbar, desgleichen nach *Gram*. Das Temperaturoptimum lag meist bei 60° C., sie gediehen auch noch bei 70°, aber nicht bei 37° und darunter, bis auf eine Art, welche sich als identisch mit Bac. subtilis erwies. *—he.*

Therapeutische Mittheilungen.

Unverdaute Fleischreste im Stuhlgang

deuten nach *A. Schmidt* auf eine gestörte Magen- resp. Darmthätigkeit hin. Bindegewebe, sofern es nicht ganz gar gekocht ist, wird nur vom Magensaft, Kernsubstanz nur vom Pankreassaft verdaut. Zeigen sich daher makroskopisch erkennbare Bindegewebsreste im Stuhl, so beweist dies eine Störung der Magenverdauung, Muskelreste ohne Bindegewebsflocken in demselben lassen auf eine Störung der Darmverdauung schliessen.

Wiener Med. Presse 1899, 2184. *Vg.*

Das Antitussin

(Ph. C. **39** [1898], 427) ist auf Grund von Erfahrungen des Dr. med. *M. Heim* bei Behandlung von Hals, Kehlkopf und Rachenleiden ein werthvolles Mittel. Bei Keuchhusten übt es eine ganz hervorragend gute Wirkung aus. Vermittelst desselben ist es bei zweckmässigem Verhalten der Kranken möglich, den Keuchhusten abzukürzen und zu mildern, bei frühzeitig angefangener Behandlung in den allermeisten Fällen auf das katarrhalische Stadium zu beschränken. *Vg.*

Berl. klin. Wochenschr. 1899, 1102.

Zur Tollwuth-Diagnose.

Unter Bezugnahme auf die Mittheilungen über Tollwuth-Diagnose (Ph. C. **41** [1900] 45) ist noch Folgendes nachzutragen.

Nach einem Gutachten von *Johne* ist es möglich, dass ein Hund an leichter Tollwuth erkranken kann, ohne dass die Krankheit den typischen Verlauf nimmt, sondern in ihren Anfängen wieder ausheilt; der Biss eines derartig erkrankten Thieres dagegen ist im Stande, bei einem Menschen Tollwuth zu erzeugen, die unter Umständen den Tod herbeiführt.

Diesem Gutachten lag folgender Fall zu Grunde. Ein Mann war plötzlich von einem Hunde, ohne dass derselbe von ihm geschlagen oder gereizt worden wäre, nach Beriechen in den Arm gebissen worden. Der Mann erkrankte. Nach Verlauf von 10 Tagen wurde ein Arzt hinzugezogen und dieser deutete die Krankheitserscheinungen anfänglich als akuten Rheumatismus. Noch an demselben Tage traten Tobsuchtsanfälle ein, und es zeigte sich die charakteristische Wasserscheu, Eintritt von Krämpfen nach Genuss von ein bis zwei Schluck Wasser. Während der Krämpfe drohte der Erkrankte die Umstehenden zu beissen und machte mit dem Munde schnappende Bewegungen. Tod trat ein. Die ausgeführte Section, sowie angestellte Thierversuche ergaben keinen bestimmten Anhalt für Tollwuth. Der Hund, welcher den Mann gebissen hatte, war 14 Tage vom Bezirksthierarzt beobachtet und untersucht, als vollständig gesund befunden und dem Eigenthümer in Folge dessen wieder zurückgegeben worden.

Hyg. Rundsch. 1899, 942.

Ueber eine acute Bleivergiftung mit Lythargyrum

berichtet Dr. *W. Zürn* in der Berl. Klin. Wochenschrift 1899, 1093. Die Patientin hatte Nachts in der Dunkelheit, um die Kinder im Schlaf nicht zu stören, statt Bullrichsalz einen Theelöffel voll Silberglätte in ein Glas Wasser verrührt und dasselbe ausgetrunken. Nach 6 Stunden stellten sich unter Erbrechen Schmerzen ein, der Urin wurde dunkel und zeigte Bodensatz. Das Zahnfleisch zeigte einen deutlichen Bleisaum. In dem Urin liessen sich geringe Mengen Blei nachweisen, während die Faeces frei davon waren. Starke Kolikschmerzen, häufiges Erbrechen bewirkten sinkenden Kräftezustand. Bei schonender Diät, Darmausspülungen, Bettruhe erholte sich die Patientin nach einigen Wochen.

Interessant ist, dass die einmalige Aufnahme einer unlöslichen Bleiverbindung eine schwere Erkrankung und Erscheinungen hervorrufen konnte, welche sich sonst nur bei chronischen Bleiintoxicationen zu zeigen pflegen. Eine unlösliche Verbindung ist demnach kein Hinderniss für die Resorption, das unlösliche Bleioxyd bildet lösliche Bleialbuminate, welche von dem Körper aufgenommen werden.

(Vergl. hierzu die Bemerkungen über das schwefelsaure Blei, welches als ungiftiger Ersatz für Bleiweiss empfohlen worden war — Ph. C. **38** [1897], 307). *Vg.*

Technische Mittheilungen.

Eine wirksame Gold-Lösung für elektrische Vergoldung

erhält man nach Journ. d. Goldschm. 1899 No. 18 durch Auflösen von 5,0 reinem Gold in 23,0 Königswasser (18,0 Acid. hydrochlor. p. + 5,0 Acid. nitr. p.). Man dampft zur Krystallisation ein und löst die Krystalle in 500,0 dest. Wasser. Zur Ausfällung des Goldoxydes benutzt man eine Lösung von 15,0, vorher mit 150,0 Wasser verdünnter Ammoniakflüssigkeit und wäscht den Niederschlag gut aus. Das Goldoxyd bringt man mit 62,0 reinem Cyankalium und destillirtem Wasser zur Lösung, auf im Ganzen 1,5 Liter. Zur Verwendung erhitzt man auf ungefähr 70° C. und verwendet als Anode eine Goldplatte von nicht unter 7,5 g. Diese Vergoldungsflüssigkeit soll schöne starke Vergoldungen von grosser Dichte und Dauerhaftigkeit geben. *Kptz.*

Kitt für Holzritzen,

der der Einwirkung der Sonnenstrahlen und der Nässe widersteht, erhält man, wie No. 4 des Mecklenb. Gewerbebl. berichtet, durch Schmelzen von Colophonium 1, gelbem Wachs 2, Ocker 2. Die Masse lässt sich in Stangen ausrollen wie Pflaster; man erweicht dieses zum Gebrauch über dem Feuer und streicht die Fugen aus, eventuell bei grösseren Ritzen unter Zumischen von etwas Sägemehl; Astlöcher kittet man mit einem passenden Korkstück aus. *Kptz.*

Beseitigung von Stockflecken aus Papier.

Das Mecklenb. Gewerbebl. 1899 No. 6 theilt darüber mit: Man stellt sich eine Lösung von 60,0 phosphorsaurem Natron in 1 Liter Wasser her, welche man filtrirt. Hierauf giesst man dieselbe in eine flache Schale lässt den fleckigen Kupfer- oder Stahlstich 1 bis 2 Stunden, unter Umständen auch 1 bis 2 Tage darin liegen. Nach dem Abspülen mit Wasser hängt man zum Trocknen auf. Das Vergilbte, sowie die hässlichen Stockflecke sollen vollständig verschwinden, ohne dass das Papier irgend wie angegriffen wird. *Kptz.*

Glastinte,

die durch Wasser nicht verwischt wird, besteht nach No. 46 der Prakt. Mittheil. für Handel und Gewerbe 1899 aus:

Terpentin	15
Schellack	10
Venet. Terpentin	3
feiner Kienruss	3

Kptz.

Gegossener Granit

ist ein neues in Amerika für Schienenlager von Strassenbahnen verwendetes Material, das man aus natürlichem Granite durch Pulvern, Formen und Schmelzen bei 1600° C. gewinnt. Er besitzt eine Druckfestigkeit von 6595 kg auf den Cubikzoll und eine Zugfestigkeit von von 226 kg auf den Quadratzoll. Der Stein ist beliebig formbar, frost- und säurebeständig, gegen Feuchtigkeit in Folge der Verglasung vollständig unempfindlich (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 355). *—he.*

Patent-Bernsteinimitation

von *R.* und *A. Rössler*-Gablonz i. Böhm. besteht nach Journ. d. Goldsch. 1899 No. 19 aus

Resina Pini	1
Lacca in tabulis	2
Colophonium album	1

welche vorsichtig zusammen geschmolzen werden. *Kptz.*

Glühwachs,

wie es bei der Feuervergoldung gebraucht wird, besteht nach Journ. d. Goldschm. 1899 No. 15 aus:

1. Cera flav. 32,0, Bolus rubra sbt. p. 3,0, Aerugo 2,0, Alumen plv. 2,0 oder 2., Cera flav. 96,0, Zincum sulf. 48,0, Borax ust. 15,0.

No. 1 wird gebraucht für dunkle, No. 2 für hellere Töne. *Kptz.*

Eichenholzbeize

stellt man her nach Mecklenburg. Gewerbeblatt 1899 No. 6 durch mehrstündiges Kochen von 5 kg Kasseler Braun und 500 gr Potasche in 10 kg weichem Wasser. Darauf giesst man durch Leinwand und verwendet das Filtrat als fertige Beize. *Kptz.*

Bücherschau.

Der praktische Chemiker. Eine Enleitung für die Apparaten-Sammlung zum Studium der Experimental-Chemie. Mit 228 Versuchen und 29 Abbildungen im Text. Leipzig 1899. Verlag der Leipziger Lehrmittel-Anstalt von Dr. *Oscar Schneider*. V und 111 Seiten 8°. Preis Mk. 2.

Das vorliegende Lehrbuch eines ungenannten Verfassers schliesst sich in Form und Ziel dem (Ph. C. **39** [1898] 820) besprochenen Leitfaden zur Mikroskopie von *H. Blücher* an. Auch hier ist der Inhalt besser, als der nicht zutreffende Titel und das schwunghafte Vorwort, nach dem man annehmen möchte, dass die Unzahl für das Selbstlernen bestimmter Anleitungen zur Experimentalchemie nicht vorhanden sei. — Besonders gelungen erscheint der allgemeine Abschnitt über Lösen, Filtriren, Krystallisation, Destillation etc., der mit der Benutzung des Löthrohres und mit der Bearbeitung von Glasröhren abschliesst. Leider vermisst man das bei einem Lehrbuche nöthige alphabetische Sachregister. Der trefflichen Ausstattung in Bezug auf Druck und Papier entsprechen mehr als 50 (nicht 29) zweckmässig gewählte und vorzüglich ausgeführte Abbildungen. —*y*.

Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich. Ein Entwurf, festgestellt nach den Beschlüssen der auf Anregung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes einberufenen Kommission deutscher Nahrungsmittel-Chemiker. Heft II. Berlin 1899, Verlag von *Julius Springer*. Preis 5 Mk.

Nach einem Zeitraume von etwa zwei Jahren seit Erscheinen des ersten Heftes der „Vereinbarungen" (vergl. Ph. C. **38** [1897], 768) ist das zweite gefolgt, dessen Herausgabe man allerdings viel früher erwartet hatte. Die Wichtigkeit des noch nicht bearbeiteten Stoffes liess dies auch ganz begreiflich erscheinen. Leider haben die Abschnitte: Bier, Kaffee, Thee (Mate), Cacao, Chocolade, Tabak, Luft und Gebrauchsgegenstände in dem vorliegenden Hefte, in welchem Mehl, Brot, Gewürze, Essig, Zucker (Rübenzucker, Stärkezucker, Stärkesirup), Zuckerwaaren, Fruchtsäfte, Gelées, Gemüse- und Dauerwaaren, Honig, Branntwein, Liköre, künstliche Süssstoffe und Wasser abgehandelt sind, keine Aufnahme gefunden. Es steht aber zu erwarten, dass der Schluss der „Vereinbarungen" noch in diesem Jahre (1900) der Oeffentlichkeit übergeben wird, womit alsdann ein Werk zu Ende geführt ist, das eine bisher äusserst fühlbare Lücke im Bücherschatze des deutschen Nahrungsmittelchemikers ausfüllt. Man wird nicht fehlgreifen, wenn man nach erfolgtem Abschlusse der „Vereinbarungen" das Erscheinen eines mit Gesetzeskraft ausgestatteten „Lebensmittelbuches" als nahe bevorstehend annimmt. Ein ähnliches Gesetzbuch besitzen wir Apotheker im D. A.-B. ja schon lange. Der von einer Seite gemachte Vorschlag, das „Deutsche Lebensmittelbuch" dem D. A.-B. ähnlich abzufassen und wie bei diesem nach einer Reihe von Jahren, entsprechend dem weiteren Ausbaue der Untersuchungsmethoden und den beobachteten neuen Nahrungsmittelfälschungen, eine Revision des Textes eintreten zu lassen, ist also kein übler Gedanke.

Auf den Inhalt des zweiten Heftes der „Vereinbarungen" kurz eingehend, so sei auf einige Kleinigkeiten hingewiesen, deren Abänderung vielleicht bei anderer Gelegenheit erfolgt. Auf Seite 13 muss es bei der Siebprobe Nr. 17 — nicht 16 — heissen. Die von „Naphtha" abgeleiteten Worte schreibt man doch wohl richtiger mit „th" (Ph. C. **38** [1897], 722), also: Naphthylenblau etc. Mit dem „Pekarisiren" ist die „Wasserprobe der Mehle" gleichbedeutend (Ph. C. **40** [1899], 545). Das *Sellnick*'sche Artopton (von ἀρτοπτεύω) kann ohne Skrupel als officieller Apparat zur Bestimmung der Backfähigkeit eines Mehles (vergl. Ph. C. **40** [1899], 375) herangezogen werden. Vermisst wird die Holzfaserbestimmung nach *König*. Hinsichtlich des Nachweises von Farbstoffen in Nudeln ist zu bemerken, dass der Rückstand eines alkoholischen Curcumaauszuges mit conc. Schwefelsäure starke Violett-Braunfärbung giebt, überhaupt sind die *Coroil*'schen Reaktionen gar nicht so scharf und zuverlässig, da mit Alkohol den Nudeln noch andere Stoffe entzogen werden, welche die Farbstoffreaktionen beeinflussen. Zudem werden bei der Nudelbereitung nur sehr geringe Mengen von „Teigfarbstoffen" (nicht mit „Farbstoff in Teig" zu verwechseln) verwendet. „Victoriagelb" ist nicht reines Dinitrokresol, sondern ein Gemisch der Alkalisalze des Dinitro-ortho- und -para-Kresols, während als „Martiusgelb" das Natrium-, Calcium- oder Ammoniumsalz des Dinitro-α-Naphthols im Handel sich befinden. Auch der sichere Nachweis von Eigelb in Nudeln ist noch nicht erbracht. Alle bis jetzt vorgeschlagenen Prüfungen sind mehr oder weniger mit Mängeln behaftet; auch weiss sich der Fabrikant recht gut zu helfen. Es möge hier nicht unerwähnt bleiben, dass das Aetherextrakt aus echten Eiernudeln nach Abdunsten des Aethers sehr deutlich einen specifischen Eigeruch erkennen lässt. Im Abschnitt „Zucker" hätten der Vollständigkeit und Handlichkeit halber die bezüglichen Untersuchungsverfahren aus dem Zuckersteuergesetze abgedruckt werden können. Ebenso für die Fuselölbestimmung (S. 127). Die „Weinessigfrage" ist unentschieden geblieben. Bei „Honig" hätte man in der Begriffserklärung neben den Blüthen auch den Honigthau erwähnen sollen; Fälschungen mit Invertzucker (Kunsthonig) können durch die gegebenen Prüfungsvorschriften mit absoluter Sicherheit kaum nachgewiesen wer-

den. Die chemische Untersuchung des Wassers hat eine umfassende Neugestaltung gegenüber den bisher üblichen Verfahren aufzuweisen, wofür eine Nothwendigkeit kaum erwiesen sein dürfte; Massenuntersuchungen werden hiernach etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen, als es bisher der Fall war. Eine colorimetrische Bestimmung der Phosphorsäure nach *Jolles* (Ph. C. **40** [1899], 61) ist anscheinlich nicht erwogen worden.

Die Fassung des Abschnitts „Gewürze" dürfte sowohl den Gewürzmüller wie den Nahrungsmittelchemiker mit Befriedigung erfüllen und zur Gesundung des Gewürzhandels in Deutschland beitragen.

Ueber den Umfang der in vorliegendem Hefte gesichteten einschlägigen Literatur legen die jedem Abschnitte angehängten Literaturverzeichnisse beredtes Zeugniss ab.

Hoffen wir, dass das Schlussheft der „Vereinbarungen" nicht allzulange auf sich warten lässt, um das bedeutungsvolle Werk in würdiger Weise zu krönen. An Anerkennung wird es alsdann deutschem Fleisse nicht fehlen. *P. S.*

Frauen im Reiche Aeskulaps. Ein Versuch zur Geschichte der Frau in der Medizin und Pharmazie unter Bezugnahme auf die Zukunft der modernen Aerztinnen und Apothekerinnen von *Hermann Schelenz*. Leipzig 1900; *Ernst Günther's* Verlag. IV und 76 Seiten 8^0. — Preis 2 Mk.

Der bei aller Kürze ungemein reiche Inhalt des lesenswerthen Buches wurde bereits (Ph. C. **40** [1899], 811 bis 815) auszugsweise wiedergegeben. Im hohen Grade gelang die Bewältigung des zum guten Theile spröden Stoffes und selbst, wo nicht das Richtige getroffen scheint, verdient die Belesenheit und Sachkenntniss des Verfassers Anerkennung. Trotz der Schwierigkeit des einer allgemeinverständlichen und zusammenfassenden Darstellung kaum fähigen Gegenstandes fielen uns nur wenig Irrungen auf, so Seite 49, wo die „in Griechenland, wie im Orient seit undenklicher Zeit" geübte Blatternimpfung mit der Schutzpockenimpfung verwechselt wird, und Seite 15, wo bei einer Neuauflage des Werks die Schriften *Kleopatra's* nur kurz erwähnt oder eingehender als jetzt behandelt werden sollten. Der Titel des verlorenen *„κοσμετικῶν βιβλιον"* ist der Rechtschreibung wegen unmöglich, ein *κοσμητικόν* brauchte aber ebensowenig, als *A. von Humboldt's* „Kosmos" eine Toilettenchemie ist, von weiblichem Putze zu handeln. — Unter den Heilmittel-kundigen Weibern der Neuzeit vermisst man *Friederike Hauffe* geborene *Wanner* und die schlafwachen (somnambulen) Berufsgenossinnen dieser „Seherin" von Prevorst, desgleichen die Homöopathinnen („*Hahnemann's* Töchter"). —*γ*.

Erlebnisse eines jungen Arztes — Schweis. Sitten- und Kulturbild aus dem Ende des 16. Jahrhunderts. Von *B. Reber*. Bern 1899, *Jent & Cie.* — 48 Seiten 8^0. —

Der durch zahlreiche Veröffentlichungen zur Geschichte der Vorzeit und der Pharmacie, sowie als Vorkämpfer für Leichen-Verbrennung bekannte Verfasser bringt im vorliegenden Sonderabdrucke aus dem im gleichen Verlage erscheinenden „Bund" eine Anzahl Schriftstücke des Luzerner Regierungsarchivs von 1538 bis 1599. Es spiegelt sich darin die Leidenschaftlichkeit einer Zeit wieder, wo auch in protestantischen Landestheilen der Schweiz der Scheiterhaufen als das einfachste Beweismittel für Glaubenswahrheiten galt. Dabei finden sich viele für die Geschichte des dortigen „Artzney"-Wesens wichtige Einzelangaben eingestreut.

Während anderswo Sonntagsbeilagen allenthalben das culturhistorische Aperçu in Gestalt eines der Feiertagsleserin mundgerechtem Breie vorzukauen pflegen, möchte man den „Bund" um einen Abnehmerkreis beneiden, welcher im „Sonntagsblatt" den buchstäblichen Abdruck archivarischer Schriftstücke verträgt. Schon die schwankende Rechtschreibung, z. B. „uffgerichter Abpotecken" neben „Appoteck" (S. 17) oder „Appothegkern" (S. 44) „Appotheca" (S. 39) etc. erschwert stellenweise das Verständniss. Für den in der schweizerischen Kantonalgeschichte unbewanderten Ausländer wäre zudem hin und wieder eine erläuternde Fussnote angebracht gewesen, auch hätte ein Inhaltsverzeichnis mit alphabetischem Sach- und Namenregister die Brauchbarkeit des vorliegenden Sonderabzugs bei wissenschaftlicher Benutzung erleichtert. —*γ*.

Monographie der Zuckerrübe von *Wilhelm Herzog*. Hamburg 1899; Verlag von *Leopold Voss*. 170 Seiten 8^0. — Preis 3 Mk.

In vier Kapiteln finden sich Botanik und Chemie der Zuckerrübe, die Cultur der Samen- und Zuckerrüben, sowie die Krankheiten der letzteren in übersichtlicher und zugleich eingehender Weise behandelt. Zu Folge seiner Stellung als Chemiker an der Gilbacher Zuckerfabrik zu Wevelinghoven verfügt der Verfasser in chemisch-technischer Hinsicht über gründliche Sachkenntniss, doch sind ebenso die landwirthschaftlichen Angaben und die Beschreibungen der zahlreichen Rübenschädlinge mit solcher Sorgfalt behandelt, dass die Einzelschrift auch ausserhalb des Kreises der an der Zuckerherstellung Betheiligten Beachtung finden wird. Für eine zweite Auflage, die von dem trefflichen Buche in wenigen Jahren nöthig werden dürfte, erscheint eine Anführung des Schriftthums als Fussnote fast auf jeder Seite erwünscht. Die blosse Angabe der Namen der Gewährsmänner nützt für Einzelforschungen dem Unbewanderten wenig und überhebt den Kundigen nicht der Mühe zeitraubenden Nachsuchens. —*γ*.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Lyddit,

diesen Körper, der im Kriege der Engländer gegen die Buren als Ladung der englischen Haubitzengranaten eine gewisse Rolle spielt, schreibt *Rich. Lüders'* techn. Bureau in Görlitz: Dieser schon viel besprochene Körper ist nahe verwandt mit dem Melinit der Franzosen, beide bestehen im Wesentlichen aus Pikrinsäure. Während aber das Melinit aus Pikrinsäure in geschmolzener Form (unter Zusatz von Collodiumwolle) hergestellt wird, besteht Lyddit aus Pikrinsäure, welche trocken in körniger Form von glänzend schwefelgelber Farbe verarbeitet wird. Die Wirkung des Melinits oder Lyddits äussert sich in einer Zersplitterung der Granate in viele kleine Theile, die mit scharfem Knall auseinander gehen und nach allen Richtungen mit grosser Gewalt geschleudert werden.

Nach anderen Berichten sind die Pikrinsäurekörner überzogen mit einer dünnen Schicht von Nitrocellulose. Der Name kommt von dem Herstellungsorte Lydd in der Grafschaft Kent. Der von dem französischen Ingenieur *Turpin* erfundene und nach ihm benannte Sprengstoff soll dem Lyddit gleichartig sein. Beide zeichnen sich durch sehr starke Entladungskraft aus.

Südd. Apoth.-Ztg.

Preissteigerung der Karbolsäure.

Die englische Regierung hat unterm 11. Januar 1900 die Ausfuhr von Karbolsäure verboten; der Grund ist darin zu suchen, dass Karbolsäure zur Herstellung von Explosivstoffen (Pikrinsäure, Lyddit) dient.

Die chemische Fabrik von Dr. *F. Raschig* in Ludwigshafen a. Rh. sendete uns einen Abdruck einer Eingabe an den Reichskanzler, welche die Aufhebung jenes Ausfuhrverbotes anstrebt.

Wie viel Tageslicht gefrorene Fensterscheiben zurückzuhalten vermögen, stellte *Wolpert* in den kalten Decembertagen des Jahres 1899 fest, indem mittelst des *Weber*'schen Photometers das diffuse Tageslicht im Zimmer gemessen wurde. Er wies nach, dass durch mässig gefrorene Fensterscheiben das einfallende Licht auf ein Drittel, bei stark gefrorenen Scheiben sogar auf ein Fünftel reducirt wurde.

Als Trockenmittel, um das Gefrieren derselben zu verhindern, bewährte sich besonders bei Doppelfenstern aufgestelltes getrocknetes Chlorcalcium. *Hyg. Rundsch. 1900, 1. Vg.*

Weber's Alpenkräuterthee enthält nach Journ. der Pharm. v. Elsass-Lothr. 1899, 248 folgende Bestandtheile: Flores Acaciae, — Calendulae, Folia Althaeae, — Farfarae, — Millefolii, — Sennae, Herba Meliloti, Lignum Guajaci, — Sassafras, Radix Althaeae, — Liquiritiae.

Staubgefässe und Pistille der Pflanzenblüthen sind nach *Freire* besonders geeignet, Krankheiten in den Pflanzen zu erzeugen, da sie die Mikroorganismen wegen ihrer Klebrigkeit festhalten. *Hyg. Rundsch. 1899, 1064. Vg.*

Briefwechsel.

K. K. in L. Eine weitere Mittheilung auf die Anfrage in Nr. 1 besagt: „Dr. *Hair's* Asthma Cure" ist ein in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in England wohl bekanntes Mittel; es stellt eine gelbbraune Flüssigkeit vor und soll Kaliumjodid, Lobelia und andere Asthmamittel enthalten.

Dr. H. in S. Die Salicylsulfonsäure (Ph. C. 30 [1889], 549) giebt, wie wohl alle Eiweissreagentien auch mit Mucin eine ähnliche Trübung, die aber später eintreten und auf Erwärmen verschwinden soll. Das Reagens weist noch Eiweiss in einer Verdünnung von 1:100000 nach.

P. in O. Bei der weit verbreiteten Sitte, Briefmarken anzulecken, ist der Gedanke an eine Uebertragung von Krankheiten (Tuberkulose, Diphtherie u. s. w.) beim Sammeln von Briefmarken durchaus nicht fernliegend.

G. S. in M. Beim Zusammenreiben von wenig Cocaïnhydrochlorid mit Jodol und wenig Wasser tritt nach *Stankay* Hyacinthgeruch auf.

T. in K. Das Sprengmittel Gallusin soll hauptsächlich aus chlorsaurem Kalium bestehen.

S in W. Die Impfung des Rindviehes gegen Maul- und Klauenseuche geschieht mittelst des Speichels der kranken Thiere.

A. in F. Die Hummeln, welche durch Kälte betäubt von England nach Australien befördert werden, sollen dort zur Befruchtung des Klees dienen.

S. V. in R. Unter Bezugnahme auf die Angabe im Briefwechsel Ph. C. 40 [1899], 806 sendet uns Herr Dr. *von Bardeleben*, Chefarzt der Augusta-Kranken-Anstalt zu Bochum folgende Berichtigung ein: Dr. *von Bardeleben's* Wismut-Brandbinden. Die Darstellung und Zusammensetzung obiger Binden entspricht nicht dem, was wir im „Briefwechsel" der Nr. 51, Seite 806 unseres Blattes brachten. Das Imprägnationsverfahren ist gesetzlich geschützt und Apotheker *Br. Schmidt* in Bremen der alleinige Hersteller obiger Brandbinden, die auf der Verschlussmarke den Namen des Dr. *von Bardeleben* tragen müssen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

TANOCOL

Ein reines Gelatinetannat.

Schutzmarke. Name geschützt. D. R. P. 108130.

Neues, völlig unschädliches, im Magensaft unlösliches Darmadstringens, welches sich bei der Behandlung *acuter und chronischer Enteritiden,* sowie speciell bei den *Darmkrankheiten der Kinder* vorzüglich bewährt hat.

☞ *Wesentlich billiger als andere in ähnlicher Weise wirkende Tanninpräparate*

Receptur: 10 gr = M. —.70 (Arznei-Taxe 1900). **Dosis** bei Diarrhöen für Erwachsene mehrmals täglich 1 gr (2 grosse Messerspitzen); Kinder die halbe Menge. Tanocol wird zur Darreichung am besten mit kalten Flüssigkeiten verrührt.

Wir liefern Tanocol u. A. auch in sehr praktischen Original-Schachteln à 10 gr.

Lit.: Prof. Dr. Rosenheim, Berlin. Dr. Brat, Rummelsburg-Berlin.
Dr. Robert Flatow, Berlin. Dr. Golinger, Erfurt.
Hofrath Dr. Stadelmann, Berlin.

Zu beziehen durch alle Apotheken. Proben und Litteratur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.
Goldene Medaille Rom 1894. — Goldene Medaille München 1895.
Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate
Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complctes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator **Mk. 4,50,** Gummiring **Mk. 1,50,** Ersatzbürste **Mk. 1,20.**

Eduard Kressner, Görlitz.

Wilh. Dick's

concessionirte

Wunden-Salbe

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,3 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath. 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie. Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum bei Gallenstein und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

VALIDOL Energisches und dabei local reizloses Analepticum; wirkt vortrefflich bei hysterischen und neurasthenischen Zuständen; ebenso ist es ein gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen Seekrankheit.

UROSIN Als durchaus unschädliches Heilmittel- und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese** empfohlen. Kann auch in Form von **Tabletten, Brausesalz** oder als **Urosin-Wasser** verordnet werden.

Proben, Litteratur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN SO., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse II.**

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. zu beziehen durch die Geschäftsstelle der

Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Achromatische Mikroskope.

No.	*Oculare.*	*Systeme.*	*Vergröss.*	*Preis.*
1.	5.	1. 4. 7. 9. $^1/_{16}$ Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. $^1/_{12}$ Oel.	30—1200	320 „
3.	3.	2. 7. $^1/_{12}$ Oel.	30—1200	230 „
4.	3.	2. 7. $^1/_{12}$ Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
8.	1.	6.	50—300	32 „
9.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6, mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140**, mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.**, Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200**, mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter.
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

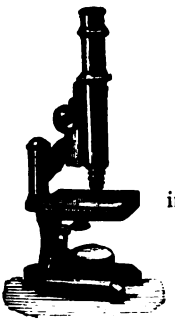
Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.



Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis.
Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Apotheker mit gediegener fachlicher u. geschäftlicher Ausbildung, englischen, französischen, dänischen u. polnischen Sprachkenntnissen sucht mit einem Anlagekapital von 50 ev. 100 Mille **Betheiligung oder Kauf** eines Fabrikunternehmens der **chemisch-pharmaceutischen Branche.**

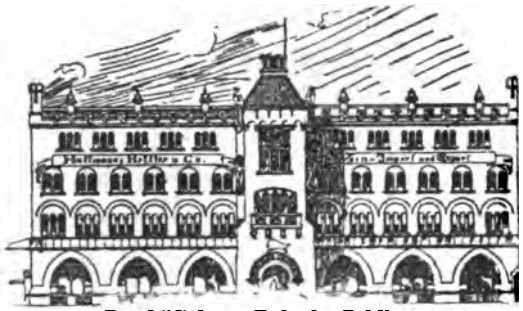
Gefl. Offerten unter **G. H. 110** erbeten an die Expedition des **Kostener Kreisblatt's**, **Kosten** in Posen.

Sammelmappen

in Buchform, zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filialen: **Dresden, Chemnitz.**

Import. Export.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Analyse der Harze, Balsame und Gummiharze

nebst ihrer

Chemie und Pharmakognosie.

Zum Gebrauch in wissenschaftlichen und technischen Untersuchungslaboratorien unter Berücksichtigung der älteren und neuesten Litteratur

herausgegeben von

Dr. Karl Dieterich,

Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich.

In Leinwand gebunden Preis Mk. 7,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland

empfehlen als wichtige

Neuheit pro 1900

Verbandstoffe

in Centenar-Packung.

Muster zu Diensten.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 5. 1. Februar 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Citronensaft ! und Apfelsinensaft !

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Max Arnold, Chemnitz i. Sa.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Faltcarton für Watten zum Abrollen.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Unter Nr. 18797

Eigon-Präparate

Jod- und Brom-Eiweiss-Medikamente.

„EIGON" eingetragene Wortmarke. — Patentiert in verschiedenen Kulturstaaten.

Jod-(α-)Eigon (= **Jod-Eiweiss**) c. 20% **Jod.**
Jod-(α-)Eigon-Natrium (= **Jod-Eiweiss-Natrium**) } c. 15% **Jod.** — Jodkaliersatz, Antisyphiliticum.
Pepto-Jod-(β-)Eigon (= **Jod-Pepton**)

Neueste Litteratur: E. Saalfeld, Allgemeine Medizin. Central-Zeitung 1899, No. 60. — Chrzelitzer, Monatshefte für praktische Dermatologie 1899, No. 8.

Ganz neu: Patente angemeldet.

Brom-Eigon (= **Brom-Eiweiss**)
Pepto-Brom-Eigon (= **Brom-Pepton**) } c. 11% **Brom.** — Bromkaliersatz, Antineurasthenicum, Antiepilepticum.

Neueste Litteratur: K. Dieterich, Pharmaceutische Ztg. 1899, No. 87. — Tischer & Beddies, Allgem. Medic. Central-Ztg. 1899, No. 85.

Litteratur und Muster gratis und franko.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

ges. gesch.

Bromismus und Jodismus auch bei grössten Gaben ganz oder auf ein Minimum beschränkt.

Verkauf nur durch die Apotheken!

III

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

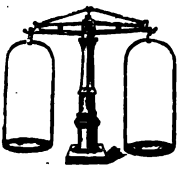
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

J. Hauser, Waagenfabrik, Ebingen Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.

fabricirt als Specialität:



Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.

— Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—
Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse		Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III.

spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein,

spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke:
Hartmann & Hauers
Hannover.

Marke
Hartmann & Hauers
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Analyse der Harze, Balsame und Gummiharze

nebst ihrer

Chemie und Pharmakognosie.

Zum Gebrauch in wissenschaftlichen und technischen Untersuchungslaboratorien unter Berücksichtigung der älteren und neuesten Litteratur

herausgegeben von

Dr. Karl Dieterich,

Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich.

In Leinwand gebunden Preis M. 7,—.

(Ausführlicher Prospekt liegt dieser Nummer bei).

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und Handverkaufs-Waagen aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate zu soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.
Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 5. | Dresden, 1. Februar 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Arzneimittel. — Listulin-Präparate. — Kühlpasten. — Verfälschte Pressäpfel. — Ueber Hornelweiss. — Ueber Japaconitin. — Calciumcarbid aus Sägespänen. — Zur Herstellung von Chloroformtetracetat. — Darstellung von Dichininkohlensäureester. — Zur Beizung und Conservirung von Harnsediment. — Die Bestimmung des Erstarrungspunktes der Fettsäuren. — Baumwolle in wollenen Stoffen. — Zur industriellen Reinigung von Glycerin. — **Nahrungsmittel-Chemie:** Zur Bestimmung des Fettes in der Milch — Die Fettbestimmung in der Butter. — Neue Fuselölbestimmungsmethoden. — Krankheitskeimfreie Milch. — Molken in der Kinderernährung. — **Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Neue Arzneimittel.

Cystatit. Unter diesen Namen wird eine aus der Auvergne stammende Erde bezeichnet, welche nach der Beschreibung von *Durier* im Bullet de Pharm. de Lyon identisch mit Kieselguhr ist.

Listulinpräparate.

Ueber dieselben siehe die Mittheilungen auf nächster Seite.

Ibit ist Wismutoxyjodidtannat, also eine dem Airol (Wismutoxyjodidgallat) sehr nahestehende Verbindung; der Name ist zusammengezogen aus den Anfangsbuchstaben der drei Bestandtheile Jod, Bismut, Tannin. *E. Brunner* und *C. Meyer* beschreiben das Ibit in dem Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1900, 2, als ein grünlich-graues, geruchloses und geschmackloses, feines, wenig zusammen ballendes Pulver, welches leicht mittelst eines Bläsers zerstäubt werden kann. Das Ibit hält sich im Lichte gut, im direkten Sonnenlichte färbt es sich jedoch allmählich bräunlich. Mit Wasser oder thierischen Säften in Berührung, oder an feuchter Luft erleidet das Ibit allmähliche Zersetzung unter Bildung einer jodärmeren rothgefärbten Verbindung. Diese Zersetzung geht mit warmem Wasser bedeutend schneller vor sich. Ibit ist unlöslich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln; es lässt sich mit Schweinefett oder Vaselin zu haltbaren Salben, mit Glycerin und Wasser zu einer längere Zeit haltbaren Emulsion verarbeiten. Mit Oxydationsmitteln und concentrirten Säuren entwickelt Ibit Jod; auf feuchtem Lackmuspapier zeigt es schwach saure Reaktion; durch verdünnte Säuren oder Natronlauge wird es gelöst.

Wie Airol unterliegt auch Ibit, wenn es auf der Wunde mit den Körpersäften in Berührung kommt, einer Zersetzung, doch scheint diese bei Ibit weniger rasch als bei Airol vor sich zu gehen. Es bildet sich eine jodärmere rothe Verbindung und ein Theil des Jods geht an das Wundsekret über. Bei Anwendung grösserer Mengen von Ibit wird Jod durch den Harn ausgeschieden.

Auf die Entwicklung von Bakterienculturen auf Nährböden übt Ibit einen vollkommen hemmenden Einfluss aus; die wenig widerstandsfähigen Mikroorganismen — bei gleichmässiger Ueberpulverung auch widerstandsfähigere — vermag es in kurzer

Zeit abzutödten. Das Ibit besitzt eine ganz hervorragende geruchbindende Wirkung.

Ibitgaze, über deren Herstellung nichts gesagt ist, lässt sich sehr wohl im Dampfstrom sterilisiren, ohne zu grossen Verlust an Gehalt zu erleiden.

Das Ibit wird von der Gesellschaft für chemische Industrie zu Basel hergestellt.

Süssstoff-Sandoz ist von der chemischen Fabrik vorm. *Sandoz* zu Basel (Schweiz) nach eigenem zum Patent angemeldeten Verfahren hergestelltes Benzoësäuresulfinid.

Listulin-Präparate.

Dem Betulin (Pyrobetulin), einem Stoffe im Birkenöl von Betula alba, kommen nach *Wheeler* (Pharm. Journ. 1899, 494) ausgezeichnete antiseptische Eigenschaften zu, welche in ärztlichen Kreisen noch nicht genügend anerkannt werden. Dasselbe von der Formel $C_{36}H_{60}O_3$ ist geruch- und geschmacklos, im Luftstrom sublimirbar, in Wasser unlöslich, schwer löslich in Alkohol, dagegen leicht löslich in Aether, Terpentin und Mandelöl. Mit Alkalien und Säuren verbindet es sich nicht. Die Ausbeute aus der Rinde beträgt 10 bis 12 pCt. *Wheeler* stellt dasselbe in der Weise dar, dass die Epidermis der weissen Birke in gepulvertem Zustande, mit 1 bis 8 pCt. Kaliumnitrat gemischt, in Tabletten oder Blockform gepresst und in verschlossener Kammer ohne Flamme unter Luftregulirung, je nach dem gewünschten Grade der Anhydridbildung, verbrannt wird. Den so erhaltenen Betulindampf kann man als antiseptisches Häutchen und Ueberzug in verschiedener Form (porös, oder transparent porös, oder glänzend transparent netzartig), je nach der angewandten Menge Kaliumnitrat und der Luftzufuhr, die man zwischen den Tabletten während der Verbrennung circuliren lässt, herstellen. Dieses Betulinanhydridhäutchen findet in der verschiedensten Weise wegen seiner antiseptischen Eigenschaften Verwendung. Zur Aufbewahrung von Eiern in frischem Zustande, als Antisepticum in alkoholischer Lösung für leicht verderbende Flüssigkeiten. Man kann Pflaster gegen Feuchtigkeit und Verschimmeln widerstandsfähig machen. Verbandmaterial mit dem Betulinhäutchen überzogen, wurde für pathogene Organismen steril befunden.

Wheeler liess sich folgende Präparate patentiren:

I. Listulin filmed lint. Ein trocknes, nicht reizendes Verbandmaterial mit Pyrobetulinanhydridüberzug, durch welches vollkommene Asepsis erzielt wird.

II. Boro-Listulin, ein steriles Borsäurepulver, zum Bestreuen, sowie Einblasen in Körpertheile, leicht mischbar mit Oel, Vaselin und Lanolin.

III. Listulinpflaster. Ein mit Häutchen überzogenes Pflaster. Die Oberfläche desselben wird nicht feucht und brüchig.

Ferner Listulin-Collodium und Listulinöl.

Pharm. Post 1899, 738. Vg.

Kühlpasten.

In den Monatsh. f. prakt. Dermatologie 1900, 1, giebt *Unna* eine Anzahl Vorschriften für Kühlpasten an:

Zinkoxyd-Schwefel-Kieselguhrpaste.

Zincum oxydatum . .	3 Th.
Sulfur praecipitatum . .	3 „
Terra silicea	2 „
Adeps Lanae	4 „
Oleum Raparum . . .	2 „
Aqua destillata . . .	6 „

Mit Coldcream lassen sich sehr bequem Kühlpasten in folgender Weise herstellen:

Unguentum leniens . .	4 Th.
Magnesium carbonicum .	1 „

oder:

Unguentum leniens . .	2 „
Amylum	1 „

Vaselin ist nach folgender Vorschrift ebenfalls zu einer Kühlpaste zu verarbeiten:

Magnesium carbonicum .	1 Th.
Aqua destillata . . .	2 „

werden gemischt und hierauf

Vaselinum	2 Th.

dazugemischt.

Mischt man das Vaselin erst mit dem Magnesiumcarbonat und setzt man dann das Wasser zu, so wird die Mischung unvollkommen; man sieht mit blossem Auge Wassertröpfchen. Das Wasser kann man auch durch Blei- oder Kalkwasser, das Vaselin durch ein Glycerinfett ersetzen. Es empfiehlt sich aber, als Pulverkörper Magnesiumcarbonat beizubehalten, da Kieselguhr eine grobkörnigere Paste giebt.

Paste Zinci mollis

	I.	II.	III.
Oleum Lini	2	2,5	2
Aqua Calcariae . .	2	2,5	2
Zincum oxydatum . .	3	2,5	4
Creta praeparata . .	3	2,5	2

Von vorstehenden Vorschriften liefert Nr. I (*Unna*'s ursprüngliche Vorschrift) die brauchbarste Paste; Nr. II., *von Mielck* später angegeben, ist am weichsten; Nr. III., eine Vorschrift der *Unna*'schen Klinik, am wenigsten weich. Bei dieser Kühlpaste sind Zusätze von Säuren, Phenolen und Salzen, also Essigsäure, Salicylsäure, Kieselsäure, Terra silicea), Liantral, Pyrogallol, Karbolsäure, Resorcin, Ichthyol ausgeschlossen; Sublimat kann höchstens bis 0,1 pCt. zugesetzt werden; auch Amylum hebt die Emulsion zwischen Wasser und Fett auf und entmischt die Kühlpaste. Es vertragen sich dagegen mit der Pasta Zinci mollis Zusätze von Schwefel, Chrysarobin, Perubalsam, Oleum Cadinum, Pix liquida, Extractum Cannabis, — Opii, Menthol, Aqua Amygdalarum, Cocainum basicum, Morphinum basicum und andere freie Alkoloide.

Eine weite Anwendungsfähigkeit besitzt eine Mischung gleicher Theile von Pasta Zinci mollis und Pasta Zinci sulfurata, Zincum oxydatum 3 Th., Sulfur. praecipitat. 2 Th., Terra silicea 1 Th., Adeps benzoat. 14 Th.) welche ebenso geschmeidig wie Coldcream ist, während merkwürdiger Weise eine Mischung von Pasta Zinci mollis mit Coldcream fester als letzteres ist. Ichthyolsulfonsäure und deren Salze lassen sich, wie schon erwähnt, nicht mit der Pasta Zinci mollis mischen, weil diese dadurch zersetzt wird. Diesem Mangel wird dadurch abgeholfen, dass sich 2 bis 5 pCt. Ichthyolsulfon — vorräthig bei *W. Mielck* zu Hamburg, Schwanenapotheke — gut damit mischen lassen.

Verfälschte Presshefe.

Der Preussische Minister für Handel etc. weist darauf hin, dass eine Vermischung der als Press-, Korn- oder Getreidepresshefe bezeichneten Produkte mit Stärkemehl etc. oder Bierhefe als Verfälschung anzusehen ist.

Ueber Horneiweiss

und zwar über das Sameneiweiss des Johannisbrotbaumes und das der Ignatiusbohne haben *Bourquelot, Hérissey* und *Laurent* (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 514) Arbeiten veröffentlicht. Es wurde das Sameneiweiss des Johannisbrotbaumes $1^1/_2$ Std. der Einwirkung von 3proc. Schwefelsäure ausgesetzt und dadurch hydrolysirt. Die entstandene Lösung reducirte *Fehling*'sche Lösung und enthielt Galaktose und Mannose; der letztere Zucker wurde als Hydrazon abgeschieden und daraus das Gewicht desselben bestimmt. Die Galaktose wurde als Schleimsäure bestimmt. Zu diesem Zwecke wurde die Lösung mit Salpetersäure behandelt, und das Gewicht der Galaktose erhält man, da nach *Tollens* ungefähr 75 pCt. der Galaktose zu Schleimsäure oxydirt werden. Das Sameneiweiss des Johannisbrotbaumes enthält nur Galaktose und Mannose, wie aus den Berechnungen *Bourquelots* nach dem Drehungsvermögen hervorgeht. Die Masse des Zuckers setzt sich aus 83,5 pCt. Mannose und 16,5 pCt. Galaktose zusammen. Man kann aus diesem Sameneiweiss reine Mannose erhalten, ohne von dem Hydrazone Gebrauch zu machen. Man benutzt dazu den Rückstand, welchen das Eiweiss nach mehrfacher Hydrolysirung mit 4proc. Schwefelsäure hinterlässt, und erhitzt ihn mit derselben verdünnten Säure auf 110°C. Die resultirende Flüssigkeit enthält nur Spuren reducirenden Zucker. Man wäscht den erhaltenen Schleim mit Wasser, dann mit kaltem und heissem Alkohol, breitet ihn auf Glasplatten aus und trocknet ihn im Trockenschrank. Diese erhaltenen gelbbraunen Schuppen werden pulverisirt und mit einem Gemisch von 3 Th. conc. Schwefelsäure mit 1 Th. destillirtem Wasser hydrolysirt. Nach Verlauf von 24 Stunden fügt man soviel Wasser zu, dass das Gemisch 2,5 pCt. Schwefelsäure enthält. Nach Filtration kocht man 2 Std. am Rückflusskühler, neutralisirt und filtrirt von Neuem. Das Filtrat enthält nur Mannose. Man engt ein und fällt mit 3 Volumen 95proc. Alkohol, nimmt mit siedendem absolutem Alkohol auf, verdampft die alkoholische Lösung und lässt im Exsiccator krystallisiren.

Durch gleiche Behandlung des vom Embryo getrennten Sameneiweisses der Ignatiusbohne, constatirten die Verfasser, dass sich ebenfalls Galaktose und Mannose bildeten, aber das Verhältniss derselben ist nicht dasselbe. Es ergiebt $^2/_3$ Galaktose und $^1/_3$ Mannose. Man muss also das Horneiweiss des Johannisbrotes und der Ignatiusbohne als zu $^4/_5$ aus Kohlenhydraten bestehend ansehen, und zwar aus Mannan, dem Anhydrid der Mannose und Galaktan. — *he.*

Ueber Japaconitin

haben *Dunstan* und *Read* (Chem. Ztg. 1899, 1022) folgendes veröffentlicht: Es krystallisirt in farblosen Nadeln mit dem Schmelzpunkt 204,5° C. (corr.), ist in Aceton, Alkohol, Chloroform und Aether löslich, fast unlöslich in Wasser und Petroläther. Die krystallographischen Eigenschaften sind von denen des Aconitins verschieden, die physiologische Wirkung ähnelt der des Aconitins. Es enthält 4 Methoxylgruppen, 1 Acetylgruppe und 1 Benzoylgruppe. Das rechtsdrehende Japaconitin liefert eine Reihe gut charakterisirter, aber links drehender Salze. Mit verdünnten Säuren entsteht Japbenzaconin daraus, welches in rechtwinkligen Platten vom Schmelzpunkt 182 bis 183° krystallisirt. Dieses geht bei der Behandlung mit Säuren oder Alkalien in Benzoësäure und Japaconin über, welches nur amorph erhalten wurde. Beim Schmelzen geht Japaconitin in eine neue krystallinische Base, Pyrojapaconitin, über unter Abspaltung von Essigsäure. Diese Base und ihre Salze sind stark linksdrehend. Durch Behandlung mit Säuren oder Alkalien erhält man Benzoësäure und Pyrojapaconin. Neben Japaconitin fanden die Verfasser in den japanischen Aconitwurzeln eine kleine Menge Japbenzaconin. — *he.*

Calciumcarbid aus Sägespänen

stellt *Wilson* in Ontario nach einem amerikanischen Patente her, wie No. 4 des Mecklenb. Gewerbebl. mittheilt, indem man die verkohlten Holzabfälle mit Kalkstein in gleicher Menge mischt und den Strom eines elektrischen Ofens von solcher Stärke einwirken lässt, dass er zur Vergasung von Blei genügt. Der Process soll glatt von Statten gehen. *Kptx.*

Bei der Herstellung von Cellulosetetracetat

durch Erhitzen einer molekularen Mischung von Cellulose mit Magnesium- oder Zinkacetat und 2 Mol. Acetylchlorid und eventuell unter Zusatz von Essigsäureanhydrid kann der Reaktionsverlauf nicht durch Verwendung von Chloroform oder Aethylnitrat als Lösungsmittel geregelt werden. Es muss als Lösungsmittel Nitrobenzol oder seine Homologen genommen werden, und eine bestimmte Arbeitsweise eingehalten werden. Man lässt in der nicht verdünnten Acetylirungsmischung die Reaktion eintreten, und setzt dann je nach dem Fortgange derselben das Lösungsmittel allmählich zu, sodass der letzte und grösste Theil desselben zugesetzt wird, wenn die Mischung die höchste Temperatur erreicht hat. Man erhält das Cellulosetetracetat in guter Ausbeute und zur Verarbeitung geeigneter Form. (Chem. Ztg. 1899, 999). Die Reaktion verläuft nach folgender Gleichung:

$$C_6H_{10}O_5 + Mg(C_2H_3O_2)_2 + 2\,CH_3COCl = C_6H_6O_5(C_2H_3O)_4 + MgCl_2 + 2\,H_2O$$

Dieser Celluloseester ist vielseitiger Anwendung fähig. Er ist unlöslich in Alkohol, Aether, Aceton, löslich in Chloroform, Eisessig, Nitrobenzol. Aus letzterer Lösung scheidet er sich als transparente Gallerte ab. Von Alkalien wird er nicht angegriffen, ebensowenig von conc. Säuren. Von dem Salpetersäureester (Nitrocellulose) unterscheidet er sich dadurch, dass er nicht explosiv ist und als elektrisches Isolationsmaterial dienen kann. — *he.*

Darstellung von Dichininkohlensäureester. Bei der Darstellung des Chininchlorkohlensäureesters wird Chinin mit Phosgen in Reaktion gebracht:

$$COCl_2 + 2\,C_{20}H_{24}N_2O_2 = CO\langle\begin{matrix}C_{20}H_{23}N_2O_2\\Cl\end{matrix} + C_{20}H_{24}N_2O_2HCl$$

Das zweite Chloratom lässt sich nicht nur durch einfache Aenderung der Mengenverhältnisse durch den Chininrest ersetzen, sondern es kommt auch auf das angewandte Lösungsmittel an. Bei Anwendung von Pyridin oder Chloroform erhält man Dichininkohlensäureester:

$$COCl_2 + 4\,C_{20}H_{24}N_2O_2 = CO\langle\begin{matrix}C_{20}H_{23}N_2O_2\\C_{20}H_{23}N_2O_2\end{matrix} + 2\,(C_{20}H_{24}N_2O_2HCl)$$

Aus Cinchonidin lässt sich in analoger Weise Dicinchonidinkohlensäureester darstellen. (Chem.-Ztg. 1899, 1031). —*he.*

Zur Beizung und Conservirung von Harnsediment

wird von *M. Cohn* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 335) ein Verfahren empfohlen, welches die Fetttheile und Zellelemente besonders gut zeigen soll. Das mit der Pipette aufgesaugte Sediment wird auf Deckgläschen gestrichen und nach dem Trocknen 10 Minuten in 10 proc. Formalinlösung unter Vermeidung starken Schüttelns gebeizt, mit Wasser gewaschen, und 10 Minuten in conc. Lösung von Sudanfarbstoff in 70 proc. Alkohol gefärbt, in gleichem Alkohol abgespült, mit Hämatoxylin oder Alaun-Cochenille nachgefärbt, mit Wasser abgespült und in Glycerin eingebettet. — *he.*

Die Bestimmung des Erstarrungspunktes der Fettsäuren

giebt nach der allgemein gebräuchlichen *Dalicon*'schen Methode keine absolut genauen Werthe, da die Resultate durch die Art und Weise der Ausführung beeinflusst werden. Um die Genauigkeit zu erhöhen, giebt *Freundlich* (Chem. Ztg. 1899, 1014) folgendes Verfahren an: Das Rühren mit dem Thermometer beginnt bei einer sicher über dem Erstarrungspunkt liegenden, möglichst tiefen Temperatur, wenn also die Umgebung der Kugel noch völlig klar ist. Es wird ganz kurz etwa je zwei Mal nach rechts und links gerührt, dann das Thermometer wieder ruhig gehalten. Dann beobachtet man den Quecksilberfaden. Er sinkt. Gleich darauf wird wieder gerührt, innegehalten und das Thermometer abgelesen, und so fort, bis es ganz langsam sinkt. In dem Augenblick, wo das Quecksilber etwa 30 bis 40 Sekunden auf demselben Punkte stehen bleibt, rührt man 15 bis 20 Mal und beobachtet den Quecksilberfaden. Während des Rührens sinkt die Temperatur, um in der Ruhe zu steigen, bis zu einem höchsten Punkte, wo das Quecksilber 3 bis 5 Minuten stehen bleibt. Dies ist der Erstarrungspunkt. Man hört hier bei einem um wenige Zehntelgrade von demselben entfernten Punkte mit Rühren auf, sodass man den Fehler zu langen Rührens bis zu einer Temperatur, von der aus der Erstarrungspunkt nicht mehr erreicht werden kann, vermeidet. — *he.*

Baumwolle in wollenen Stoffen

kann mit Schwefelsäure und Phenolen selbst in Spuren nachgewiesen werden nach *E. Jandrier* (Annales de chimie analytique 1899, 337.) Es beruht der Nachweis darauf, dass Cellulose durch die Säure in ein Kohlehydrat aldehydischen Charakters übergeführt wird, und dieses durch Farbenreaktion, die bekanntlich Aldehyde mit Phenolen geben, bestimmt wird.

Man lässt auf den zu untersuchenden Stoff Schwefelsäure von 20° *Baumé* eine halbe Stunde auf dem Wasserbad einwirken. Die unvollkommene Lösung wird verdünnt vielleicht im Verhältniss 1 g Stoff zu 1 L Flüssigkeit. Zum Nachweis des Kohlehydrats bringt man 0,01 g irgend eines Phenols z. B. Resorcin in ein Reagensglas, fügt einige Cubikcentimeter obiger Lösung hinzu und schichtet vorsichtig absolut stickstofffreie Schwefelsäure hinzu, ohne dass Mischung der Flüssigkeiten eintritt.

Mit Resorcin erhält man eine gelb-orange, mit α-Naphthol eine violette, mit Gallussäure eine grüne, mit Hydrochinon und Pyrogallol eine braune Färbung. Stellt man sich Lösungen von bekanntem Gehalt zur Vergleichung her, so kann die Methode zur quantitativen Bestimmung benutzt werden, doch müssen die Vergleichungen bei möglichst nahe liegenden Temperaturen ausgeführt werden. *Vg.*

Schweiz. Wchschr. f. Chem. u Pharm. 1899, 489.

Zur industriellen Reinigung von Glycerin

wird der Zusatz von 0,005 bis 0,01 Th. reinem Thonerdesilicat oder eisenfreiem Kaolin empfohlen. Es soll sich mit den Verunreinigungen ein Lack bilden, der die fremden Stoffe mechanisch einschliesst. Die Flüssigkeit trennt sich in drei Schichten, von denen die mittlere für sich aufgefangen wird, nachdem sie zur Entfärbung durch Russ filtrirt worden ist. Die Abfalllaugen der Seifenfabriken müssen zunächst mit Erdalkalisalzen von Carbonaten befreit werden. Das Raffiniren, Concentriren und Destilliren des Glycerins erfolgt in besonders dazu construirten Apparaten. (Chem.-Ztg. 1899, 1030). —*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Bestimmung des Fettes in der Milch

empfiehlt *Lézé* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 372) das von *Fouard* verbesserte Verfahren von *Ramschen*, welches schnelle und exakte Resultate geben soll. In einem Glascylinder mit Kugelansatz von 50 bis 60 ccm Inhalt, der in ganze ccm und auf 2 bis 3 ccm in $^1/_{10}$ ccm getheilt ist, werden 36 ccm Milch mit 10 ccm einer Mischung aus 8 g Aetzkali, 10 ccm Ammoniak, 55 ccm Alkohol und 15 ccm Amylalkohol gemischt und in ein kochendes Wasserbad eingesetzt. Um die Vereinigung der Fettkügelchen zu beschleunigen, dreht man den Apparat öfters zwischen den Fingern. Nach 12 Minuten ist sie meist erfolgt und man drängt durch heisses Wasser das Fett in den getheilten Hals, stellt den Apparat in Wasser von 40° C. Wärme und liest ab. Da bei 40° C das Butterfett das spec. Gewicht 0,9 hat, so findet man den Fettgehalt durch Multiplikation der abgelesenen Zahl mit 0,9. — *he.*

Die Fettbestimmung in der Butter

ist in den Untersuchungsvorschriften verlangt und ihre Ausführung höchst wünschenswerth. Jedoch ist die Ausführung derselben durch Extrahiren einer getrockneten Durchschnittsprobe im *Soxhlet*'schen Apparate zu umständlich, um bei der Marktkontrole in Frage zu kommen. Es war daher freudig zu begrüssen, dass Dr. *Gerber* im Jahre 1896 eine acidbutyrometrische Methode dafür veröffentlichte. Es waren dazu beiderseitig offene Butyrometer angegeben, durch deren unteres Ende mit einem durchbohrten Kautschukstopfen ein Glasbecherchen von ca. 1 ccm Inhalt eingeführt wurde, in welches die Butterprobe abgewogen wurde. Durch die obere Oeffnung wurden dann 12 ccm kaltes Wasser, 1 ccm Amylalkokol und 6,5 ccm Schwefelsäure von spec. Gewicht 1,820 bis 1,825 zugesetzt. Die auf diese Weise erhaltenen Resultate waren aber nach *J. Werder* (Chem. Ztg. 1899, 1028) so ungenau, dass von der Anwendung dieser Methode abgesehen werden musste. Gegen Ende 1898 veröffentlichte *Gerber* ein abgeändertes Verfahren, welches sich von dem früheren durch Anwendung von 5 g Substanz, und statt des Wasserzusatzes von 20 ccm Schwefelsäure vom spec. Gewicht 1,50 unterscheidet. Die Form des Butyrometer ist infolgedessen auch eine andere geworden. Zunächst wurde jedoch die Methode in den alten Butyrometern geprüft durch Anwendung von 1 g Substanz, 18 ccm Schwefelsäure, (spec. Gewicht 1,50) und 1 ccm Amylalkohol. Es wurden tadellose Fettabscheidungen erhalten, und die Resultate stimmten nach Multiplikation mit 1,094 befriedigend mit den gewichtsanalytschen überein. Ebenso gut waren die mit neuen Butyrometern erhaltenen Resultate. Für Handelsanalysen sind die Resultate vollständig ausreichend. — *he.*

Neue Fuselölbestimmungsmethoden.

Eine sehr gute Werthe gebende Fuselölbestimmungsmethode in Branntweinen hat *E. Beckmann* mit *H. Brüggemann* in der Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1899, S. 709 veröffentlicht. Dieselbe beruht auf der Ueberführung der Amylalkohole mittelst salpetriger Säure in Amylester. Um bei der Bestimmung die anderen Alkohole möglichst vom Amylalkohol zu isoliren, löst man in 50 ccm des zu untersuchenden Alkohols 30 g reines gekörntes Chlorcalcium und schüttelt denselben wiederholt mit Tetrachlorkohlenstoff, diesen wiederum einigemal mit Wasser aus. Methyl- und Aethylalkohol gehen mit Chlorcalcium Verbindungen ein, während die höheren Alkohole dadurch ausgesalzen werden. Zur Beseitigung der Wassertrübung im Tetrachlorkohlenstoff wendet man gepulvertes und entwässertes Natriumsulfat zweckmässig an. Zur Veresterung leitet man nun salpetrige Säure, die man aus Natriumnitrit herstellt, in die Lösung ein. Durch Einleiten von Kohlensäure wird schliesslich die überschüssige salpetrige Säure entfernt und nach dem Erkalten im Kohlensäurestrom die Nitrite in der Lösung in der Weise bestimmt, dass man dieselben durch eine Auflösung von Eisenchlorür in Salzsäure zersetzt und das entwickelte Stickoxyd in der bekannten Weise volumetrisch mit dem von *Schulze-Tiemann* zur Bestimmung von Salpetersäure angegebenen Apparat bestimmt. Nach

Reduction des gefundenen Stickoxyds auf 760 mm Barometerstand und 0° erhält man die entsprechende Menge Amylalkohol durch Multiplikation der gefundenen Cubikcentimeter Stickoxyd mit 0,00394. Die gefundenen Werthe für Fuselöl fallen etwas höher als nach der *Rose*'schen Methode aus.

Eine andere maassanalytische Bestimmungsmethode der Fuselöle im Branntwein gründet sich nach *F. Adam* (Schweiz. Woch. f. Chem. u. Pharm. 1899, S. 255) auf folgende Reaktionen: Durch die Behandlung von Amylalkohol mit in Chloroform gelöstem Acetylchlorid wird Ester und Salzsäure gebildet und durch die Einwirkung von Wasser auf Acetylchlorid entsteht Essigsäure und Salzsäure nach folgenden Gleichungen:

$$CH_3COCl + C_5H_{11}OH = CH_3COOC_5H_{11} + HCl \text{ und}$$

$$CH_3COCl + H_2O = CH_3COOH + HCl.$$

Man setzt zu dem zu bestimmenden Branntwein aus einer Bürette 10 bis 25 ccm einer 5- bis 10proc. Lösung von Acetylchlorid-Chloroform, lässt dieselben 2 Stunden stehen und titrirt die Salzsäure mit Normal-Natronlauge und Phenolphthalein als Indicator. Inzwischen schüttelt man ca. 100 ccm Wasser mit genau demselben Volum Acetylchlorid-Chloroform, wie dem Branntwein zugesetzt wurde und titrirt die gebildete Salz- und Essigsäure in gleicher Weise. Die Differenz zwischen der letzteren und ersteren Bestimmung entspricht somit der Menge der behufs Esterbildung gebundenen Essigsäure. Für jedes Alkoholmolekül geht bei überschüssigem Acetylchlorid ein Molekül Säure resp. ein Molekül KOH verloren. Man braucht daher nur das Minus an Cubikcentimetern Normalalkali mit dem Molekulargewicht zu multipliciren, um die Menge des vorhanden gewesenen Alkohols zu erfahren. Bei Amylalkohol ist der Faktor 0,088. Diese Methode giebt nicht absolut genaue Werthe, aber in den meisten Fällen für die Praxis verwendbare Resultate. *Vg.*

Krankheitskeimfreie Milch.

Forster hatte schon in den achtziger Jahren nachgewiesen, dass die Ansteckungskraft einer Milch, welche Tuberkelbacillen enthält, durch die Erwärmung auf Temperaturen aufgehoben werden kann, bei welchen Geschmack und Aussehen der Milch unverändert bleiben, z. B. bei der Erwärmung auf 65°, wenn diese wenigstens 15 Minuten lang einwirkt. Eine so behandelte Milch bezeichnet man nach *Forster* als „krankheitskeimfrei", während das übliche Pasteurisiren, wie *Forster*'s Schüler *de Man* nachwies, in der Milch schwebende Tuberkelbacillen nicht vernichtet. In Amsterdam und später auch in Strassburg i. E. wird seit Jahren krankheitskeimfreie Milch nach *Forster*'s Methode im Grossen hergestellt und am letzteren Orte mit Unterstützung der Stadt zu einem billigeren Preise an die ärmere Bevölkerung abgegeben. Das *Forster*'sche Verfahren schildert *F. Siegert*, Privatdocent in Strassburg (Münch. med. Wochenschr. 1899, 1533) folgendermassen: Die möglichst sauber gewonnene Milch wird baldigst in Literflaschen gebracht, die, mit Gummistöpseln verschlossen, in einem Wasserbade auf 65° C. erwärmt und 25 bis 30 Minuten lang bei dieser Temperatur gehalten werden. Hierauf folgt künstliche Abkühlung und Aufbewahrung am kühlen Orte.

Das Verfahren von *Oppenheimer* (Ph. C. **40** [1899] 699) ist dem *Forster*'schen Verfahren ähnlich.

Molken in der Kinderernährung.

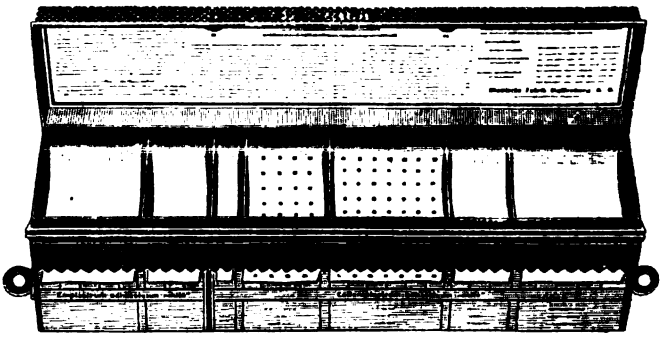
Die Molken, welche noch Lactalbumin, Lactose, Fett und die Milchsalze enthalten, werden nach *Ashby* (New-York. Med. Journ.) in der Kinderernährung viel zu wenig beachtet, da sie für Neugeborene und für kleine Kinder ein vorzügliches Nährmittel sind. Zur Bereitung der Molken wird Milch erwärmt und Labessenz hinzugefügt, nach der Ausscheidung des Caseins wird dieses abgeseiht, wobei vor dem Durchseihen durch kräftiges Durchrühren dafür Sorge zu tragen ist, dass nicht zu viel Fett mit dem Caseingerinnsel zurückbleibt. Die durchgeseihte Flüssigkeit wird zur Zerstörung des Labs 20 Minuten lang auf etwas über 70° erwärmt, nöthigenfalls filtrirt und auf 1 L 15 bis 20 g Milchzucker und etwas Natriumbicarbonat hinzugefügt.

Eine sehr bekömmliche künstliche Muttermilch ist durch Mischung von 300 g frischer oder aufgerahmter fettreicherer Milch mit 600 g sterilisirten Molken und 15 g Milchzucker herstellbar.

Wien. Med. Presse 1900, 126.

Verschiedene Mittheilungen.

Portoplast.



Unter dieser Bezeichnung bringt die chemische Fabrik Helfenberg vorm. *E. Dieterich* einen Behälter für gestrichene Pflaster und Verbandmaterial in den Verkehr. Wie die Abbildung zeigt, sind die einzelnen Abtheilungen für verschieden breite Pflaster eingerichtet.

Die in dem Portoplast aufbewahrten Pflaster und Verbandstoffe sind vor Staub geschützt, dieselben können, ohne dass der Kasten geöffnet zu werden braucht, herausgezogen und in gewünschter Länge abgeschnitten werden. Zum Abschneiden des Pflasters dient die an dem Portoplast befindliche praktische Abschneidevorrichtung. Der Ersatz der Pflasterrollen wird dadurch erleichtert, dass die obengenannte Fabrik dieselben in passender Weise liefert.

Das Portoplast wird sich seiner praktischen Einrichtung wegen in Krankenhäusern, in den Sprechzimmern der Aerzte und in Apotheken für den Verkauf der Pflaster etc. an das Publikum sehr bald einbürgern.

Pharmaceutische Gesellschaft.

Sitzung am 1. Februar 1900 (Berlin-N., Georgenstr. 34. Kleiner Hörsaal des 1. chemischen Instituts.) Vorträge 1., *Dr. W. Busse*: Altes und Neues über die Vanille (Vorführungen); *Dr. O. Appel*: Blüthenbau und Befruchtung einiger Nutzpflanzen.

Bacterienpräparate als Ersatz für Hundekoth zum Lederbeizen.

Wood in Nottingham, sowie *Popp* und *Becker* in Frankfurt a. M. ist es unabhängig von einander gelungen, als Ersatz des als Beizmaterial in der Lederfabrikation verwendeten Hundekoths Bacterienpräparate herzustellen, welche denselben, soweit es wenigstens Kalbsleder betrifft, vollständig ersetzen, indem dieselben aus der „Handelswaare Hundekoth“ die zum Zwecke des Beizens passenden Bacterien isolirten und rein darstellten. Das von *Popp* und *Becker* hergestellte Präparat kommt unter dem Namen „Erodin“ in den Handel. Da man bis jetzt geeignete Ersatzmittel zum Beizen nicht kannte, so ist diese Entdeckung allein schon aus Reinlichkeitsgründen freudig zu begrüssen. Ausführliche Veröffentlichungen werden bald erfolgen. — *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 51.

Briefwechsel.

Apoth. **K.** in **O.** Die neue Badische Ergänzungstaxe giebt folgende Vorschrift zu einem 0,2proc. Jodeisenleberthran: 1,7 g Jod werden mit 100 g Leberthran verrieben, hierauf 1 g gepulvertes Eisen zugesetzt und die Mischung acht Tage lang unter öfterem Umschütteln stehen gelassen; dann lässt man absitzen, filtrirt und fügt 900 g Leberthran hinzu.

Apoth. **F. R.** in **G.** Der unangenehme Geruch welcher beim Verbrennen des denaturirten Spiritus auftritt, soll nach *Unna* durch Zusatz von Formaldehyd zum Brennspiritus beseitigt werden. Das Pyridin verbindet sich als Base ebenso wie Ammoniak mit Formaldehyd.

Zur gefälligen Beachtung!

Der heutigen Nummer liegt das Register für den Jahrgang 1899 — zugleich General-Register für die Jahrgänge 1895 bis 1899 — bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,

Mikrotome, Photographische Objective, mikrophotographische und Projectiv-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.

Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.

Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.

Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Guber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser

gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis.
Bisher. Production: 35,000 Mikroskope

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Künstliche Mineralwassersalze

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz

(Alcali bromatum effervese. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Achromatische Mikroskope.

No.	Oculare.	Systeme.	Vergröss.	Preis.
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	80—1200	320 „
3.	3	2. 7. 1/12 Oel.	90—1200	230 „
4.	3.	2. 7. 1/11 Oel.	90—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
8.	1.	6.	50—300	32 „
9.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Neuheit!

Faltschachteln

für Watten in Rollenform,
ferner
Faltschachteln für Verbandwatten
und dergl.,

Maschinen

zum Zuheften der Schachteln nach Füllung am Verschluss
liefert billigst

Ziegenrücker Holzstoff- und Pappenfabrik
in **Ziegenrück** in Thüringen.
Erste Faltschachtelfabrik Deutschlands.

In einer

Apotheke in Haag sucht

man zum 1. April

zwei weibliche Assistenten

für halbe Tage.

Briefe fr. unter **No. 18** an die **Buchh. Blankwaardt und Schoonhoven, Veenestraat 42, Haag.**

Apotheker mit gediegener fachlicher u. geschäftlicher Ausbildung, englischen, französischen, dänischen u. polnischen Sprachkenntnissen sucht mit einem Anlagekapital von 50 ev. 100 Mille **Betheiligung oder Kauf** eines Fabrikunternehmens der **chemisch-pharmaceutischen Branche.**

Gefl. Offerten unter **G. H. 110** erbeten an die Expedition des **Kostener Kreisblatt's, Kosten** in Posen.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt

Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter,

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich,

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum,
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Neuheit { **Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua,** weiss,
Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus, hellgelb,

Adeps lanae B. J. D. cum aqua,

Adeps lanae B. J. D. anhydricus,
fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit.
Sämmtliche Qualitäten werden **absolut geruchfrei** geliefert und entsprechen selbst den hochgespanntesten Anforderungen.

Lanolin-Gold-Cream zur Massage, Marke „Pfeilring",

Lanolin-Toilette-Cream-Lanolin Marke „Pfeilring" in Dosen und Tuben zu bekannten Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Sammelmappen

in Buchform, zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und Holzdreherei mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus Steingut

mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.
Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.
Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. zu beziehen durch die Geschäftsstelle der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden,** Pestalozzi-Str. 11.

Liebe's Malzextrakt-Präparate:

Malzextrakt, reines und mit Diastase.

Malzextraktpulver,
Malzextraktkugeln, } sämmtliche Extrakte **stark verzuckert, hochwürzig,** absolut **haltbar.**

Malzextraktbonbons, mit **Raffinade** bereitet.

Malzextrakt mit Zusätzen, wie **Eisen, Kalk, Chinineisen, Leberthran** und mit anderen spezif. Mitteln.

Liebe's Nahrungsmittel **in löslicher Form** (Liebig's Suppe für Säuglinge).

Lösliche Leguminose mit 25 Proc. **peptonisirtem** Eiweiss.

Leguminosen-Chokolade u. Kakao.

Liebe's Sagradawein

1 ccm = 0,33 g Cascara Sagrada.
Cascara Sagrada-Extrakt-Tabletten
Gläser zu 10, 16, 20 Pf.

Pepsinwein, Condurangowein, Eisen-Condurangowein, Chinawein, Eisen-Chinawein.
Ab Fabrik oder durch die **Herren Grossisten der Drogen- und Spezialitätenbranche.**

J. PAUL LIEBE, Dresden u. Tetschen a. E.

21 Med. u. Ehren-Dipl., darunter 2 k. k. ö. u. Staatspreise.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Der No. 4 unseres Blattes lag ein Prospekt bei von **Julius Springer,** Verlagsbuchhandlung in **Berlin N.,** Monbijouplatz 3, betr. **Dr. Karl Dieterich, Analyse der Harze.**

UNIV. OF MICH.
FEB 26 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 6. 8. Februar 1900. XLI.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Matteni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Max Arnold, Chemnitz i. Sa.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Faltcarton für Watten zum Abrollen.

Farbenfabriken

vorm. **Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.**

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Liantral

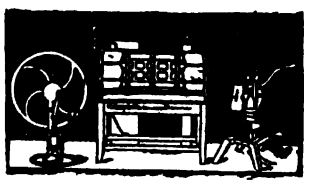
(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**



Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 6. | Dresden, 8. Februar 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aus einer assyrischen Pharmakopöe. — Zinkoxyd-Resorcin-Paste. — Pillenmassen. — Verfälsch er Schwefel. — Tetanusheilserum. — Orthoform in Verbindung mit anderen Arzneimitteln. — Digitalis-Bestandtheile. — Eisen in organischen Substanzen. — Reaktion auf Cobalt. — Alkalisalze der Indigotrisulfosäure. — Nitro-Propiol-Tabletten. — Verbindung des Strychnins mit Jodoform. — Quantitativer Nachweis der Nitrite im Trinkwasser. — Beitrag zur Tuberkulinfrage. — Sperma- und Asthmakrystalle. — Schwefelwasserstoffvergiftung. — Stärke-Verzuckerungs-Verfahren. — Phenacetinharn. — Emetinfreies Ricinusöl. — Neue Arzneimittel. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Aus einer assyrischen Pharmakopöe.

Die Leser der Centralhalle haben von mir vor längerer Zeit in die pharmaceutischen Schriftzeichen der Hieroglyphen Einblick erhalten. Heute finden sie beistehend sechs Rubriken-Anfänge einer pharmakologischen Liste aus der Bibliothek des Assyrerkönigs Sardanapal, welche ungefähr dem Bruchstücke einer modernen Pharmakopöe entsprechen. Die Liste ist schon im Duplicat vorhanden und ergiebt einen Einblick in sechs der gangbarsten Artikel einer Keilschriftapotheke. Die Liste lautet:

Mineral für die Schwangerschaft;
Mineral für die Nichtschwangerschaft;
Mineral für das Gebären;
Mineral für das Nichtgebären;
Mineral für den Coitus;
Mineral für den Nichtcoitus.

Aber auch Pflanzendrogen werden verwendet. Schon einige Jahrhunderte früher hatte Merodachbaladan, ein König von Babylon, einen Garten mit 68 Arzneikräutern angepflanzt und den Bestand des Gartens in Keilschrift verzeichnen lassen.

Bad Neuenahr, Rheinpreussen. *Oefele.*

Ueber Zinkoxyd-, Resorcin-Paste.

I. Bezugnehmend auf die Mittheilung in No. 2 der Ph. C. betr. Resorcin-Zink-Paste fand ich, dass eine Paste aus

Resorcin . . .	1,0
Zincum oxydatum	2,5
Amylum . . .	2,5
Vaselinum album	5,0

am 12. Jan. 1900 angefertigt, trocken verrieben und über Ammoniumcarbonat (also ammoniakhaltiger Luft) aufbewahrt in Glasschalen bis heute 23. Jan. weiss geblieben ist, während zwei andere Salben nach gleicher Vorschrift bereitet,

bei denen aber das Resorcin theils in Wasser, theils in Spiritus gelöst worden war, nach 10 Stunden blau wurden.

Basel. Apotheker *A. Klett.*

II. In unseren Versuchen verwendeten wir Zinkoxyd-Resorcin-Pasten, welche ebenfalls trocken — ohne Anwendung von Wasser oder Spiritus — bereitet worden waren; zur Einwirkung des Ammoniaks brachten wir die genannte Paste nebst einer Schale mit Salmiakgeist unter eine Glasglocke. Die von *A. Klett* angewendete Ammoniakatmosphäre scheint sehr trocken gewesen zu sein, weshalb die Reaktion ausblieb. Wasser ist aber sicherlich zum Eintritt der Reaktion nöthig.

Dresden. *A. Schneider.*

Ueber Pillenmassen.

In einer Betrachtung über die zahlreichen in Gebrauch befindlichen Hilfsmittel zur Herstellung von Pillen empfiehlt Apotheker Dr. *M. Hélouin* zu Paris folgende drei, welche nicht nur überall anwendbar sind, sondern auch fast immer eine gute Pillenmasse liefern, indem die daraus hergestellten Pillen auch alle vortheilhaften Eigenschaften besitzen (mit Ausnahme derjenigen, dass sie nicht lackirt werden können).

Diese drei Hilfsmittel für Pillenmassen sind folgende:

1. Ein Gemisch gleicher Theile von Glycerin und Spiritus.

2. Die von der Britischen Pharmakopöe angegebene Vorschrift: 1 Theil Traganthpulver wird mit 3 Theilen Glycerin gemischt und 1 Theil Wasser hinzugefügt.

3. Die von deutscher Seite angegebene Vorschrift, welche von vorstehender nur in den Mengenverhältnissen abweicht: Traganth 3 Th., Glycerin 15 Th., Wasser 2 Th.

Bull. des sciences pharmocolog. 1900, 49.

Verfälschter Schwefel,

welchem bis 30 pCt. Schwerspath beigemengt sind, soll neuerdings in Weinbau treibenden Gegenden, wo viel Schwefel zum Schwefeln der Weinfässer verwendet wird, in den Handel gebracht werden. *Südd. Apoth.-Ztg.*

Gynocard-Seife.

Das Gynocardia- oder Chaulmoogra-Oel ist bisher als wirksamstes innerliches Mittel gegen Lepra erkannt worden; leider veranlassen seine unangenehmen Nebenwirkungen auf Magen und Darm, dass mit seiner Darreichung bald wieder ausgesetzt werden muss. *Unna* hat deshalb gemeinsam mit der Schwanenapotheke *(Mielck)* zu Hamburg Versuche angestellt um eine günstigere Darreichungsform aufzufinden, welche zu einer Gynocardseife geführt haben, aus der keratinirte Pillen hergestellt werden.

Die Herstellung der Gynocardseife geschieht nach folgender Vorschrift:

Sapo Gynocardiae. 1000,0 g Oleum Gynocardiae werden auf dem Dampfbade in einer Porzellanschale mit einer Lauge aus 175,0 g Natrium causticum und 750,0 g Aqua destillata so lange erhitzt bis ein durchsichtiger Seifenleim entstanden ist, der in verdünntem Spiritus klar löslich ist. Diesem werden dann 2500,0 g Aqua destillata zugefügt; die Lösung wird dann auf offenem Feuer bis fast zum Sieden erhitzt, mit einer Lösung von 300,0 g Natrium chloratum in 900,0 g Aqua destillata versetzt und nun bis zum Aufkochen weiter erwärmt. Alsdann lässt man erkalten, hebt den Seifenkuchen von der Lauge ab und spült denselben gut mit Wasser ab. Schliesslich befreit man ihn durch Abpressen von der anhaftenden Feuchtigkeit. — Ausbeute ca. 1400 bis 1500 g.

Als Pillenmasse benutzt *Unna* neben Kieselguhr ein Gemenge von Wachs und Rindstalg, für welches er folgende Vorschrift angiebt:

Massa Sebi pro pilulis keratinatis. Sebum taurinum crudum recens 500,0 g werden zerstossen und mit Cera flava 100,0 g geschmolzen und kolirt. Der Kolatur wird eine Lösung von 0,5 g Cumarin in 5,0 g Spiritus zugesetzt.

Zu den Gynocardseife-Pillen giebt nun *Unna* nachstehende Vorschrift:

Pilulae Saponis Gynocardiae.

Natrii gynocardici	300,0 g
Aquae destillatae	200,0 g
Solve in balneo vaporis; tum adde	
Massa Sebi pro pilulis keratinatis	200,0 g
Terrae siliceae	100,0 g

M. f. massa e formentur pilulae keratinatae ponderis 0,45 g.*)

*) Jede Pille enthält 0,18 g Gynocardseife, entsprechend 0,15 g Oleum Chaulmoogra. Die gewöhnliche Tagesdosis von 10 Pillen entspricht mithin 1,8 g Gynocardseife und 1,5 g Chaulmograöl.

Monatsh. f. prakt. Dermotolog. 1900, 140.

Tetanusheilserum.

Professor *Behring* in Marburg ist es gelungen, ein stabiles Tetanustestgift durch Zusatz von Conservirungsmittel (Malachitgrün, Natriumphosphat und Toluol) herzustellen. Vermittelst dieses kann das in menschen- und thierärztlicher Praxis angewendete Tetanusserum auf seinen therapeutischen Werth hin ebenso zuverlässig beurtheilt werden, wie es beim Diphtherieserum der Fall ist. Dieses Testgift wird in Fläschchen zu 5 ccm Inhalt zu wissenschaftlichen Nachprüfungen zu billigen Preisen von den Höchster Farbwerken abgegeben.

Behring empfehlt, das Tetanusantitoxin subcutan in möglichster Nähe der Infectionsstelle einzuspritzen. Es ist nach seiner Ansicht empfehlenswerth, dasselbe in Apotheken und grösseren Krankenhäusern vorräthig zu halten, wodurch die Serumbehandlung am ersten, spätestens am zweiten Erkrankungstage ermöglicht wird. Der Antitoxinbedarf, um eine Heilung herbeizuführen, wächst mit jeder Stunde nach der Infection. Es ist besser, bald nach der Erkrankung eine kleine Dosis Antitoxin einzuspritzen, als die verlorene Zeit nachher durch Vergrösserung der Dosis einzuholen.

Für die ständige Versorgung der Apotheken und Krankenhäuser mit Tetanusantitoxin spielt der Preis desselben eine grosse Rolle; *Behring* hat daher die Höchster Farbwerke veranlasst, dasselbe in einer Dosirung von je 100 A.-E. (Antitoxin-Einheiten) abzugeben. *Vg.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1900, 29.

Orthoform in Verbindung mit anderen Arzneien.

Obgleich das Orthoform thatsächlich ein vorzügliches Lokalanästhetikum ist, kann dasselbe, wenn es auch nicht unbeträchtliche antiseptische Eigenschaften hat, immerhin nicht als vollwerthiges Antiseptikum aufgefasst werden, worauf es auch keinen Anspruch macht. Der Arzt ist daher gezwungen, neben dem Orthoform lang bewährte Desinficientien, oft auch andere Arzneimittel zu verwenden. Es sind daher die Angaben von Dr. *Luzenburger* von Interesse, mit welchen Arzneimitteln zusammen dasselbe ohne Bedenken verwendet werden kann.

Karbolwasser (3- bis 5proc.), Bleiwasser, desgleichen Lysol, Kresol, bor- und essigsaure Thonerdelösungen verändern dasselbe nicht. Mit Chlorzinklösung bildet das Orthoform eine Doppelverbindung. Genannte Flüssigkeiten werden durch längeres Zusammensein etwas gefärbt, alle lösen etwas Orthoform, relativ am meisten Borsäure.

Mit Sublimat giebt Orthoform in wässeriger Lösung eine geringe Trübung, es bildet sich anscheinend ein Doppelsalz, es kann aber trotzdem ohne Bedenken angewendet werden. Mit Jodoform, ebenso mit Thioform bleibt es fast unverändert, desgleichen mit Dermatol, Zinkpuder, Europhen, Aristol, Kalomel und Salicylsäure. Eine Mischung mit Bismutum subnitricum dagegen wird nach einigen Tagen chocoladebraun. Terpentinöl, Jodtinktur, Kupfersulfatlösung und Ichthyol bleiben indifferent.

Kaliumpermanganat, Silbernitrat und Formaldehyd wiederum werden durch Orthoform reducirt, dieselben sind daher ebenso wie Zinkchlorid und Wismutsubnitrat in Orthoformmischungen nicht zu verordnen.

Münch. Med. Wchschr. 1900, 50. *Vg.*

Neues über die Digitalis-Bestandtheile.

Digitalinum verum und seine Spaltungsprodukte. Mittelst der Molekulargewichtsbestimmungen fand *Kiliani* (Arch. d. Pharm. 1899, 455), dass die früher angenommene Formel für Digitaligenin $C_{16}H_{22}O_2$ zu verwerfen sei, dass aber auch die Elementaranalyse noch nicht entscheidend sein kann, welche von den Formeln $C_{23}H_{32}O_3$ und $C_{22}H_{30}O_3$ die richtige sei. Wird Digitaligenin durch Chromsäure oxydirt, so entsteht ein dem Toxigenon ähnlicher Körper, der mit demselben vielleicht identisch ist, da beide Produkte krystallographisch gleich sind; wahrscheinlich ist somit der genetische Zusammenhang zwischen Digitoxigenin und Digitaligenin experimentell festgelegt. Beim Behandeln mit Brom liefern die Zuckerarten, die bei der Spaltung des Digitalins auftreten, d-Glukonsäure und das Lakton der Digitalonsäure, woraus zu schliessen ist, dass das Digitalin bei der Spaltung sowohl d-Glukose als auch einen eigenartigen Zucker, Digitalose liefert. Für Digitalin ist vorläufig die Forme'

$C_{35}H_{56}O_{14}$ ermittelt, doch ist auch $C_{36}H_{58}O_{14}$ möglich.

Digitoxin und seine Spaltungsprodukte. Bekanntlich spaltet sich nach früheren Mittheilungen (Ph. C. **39** [1898], 886) Digitoxin glatt in Digitoxigenin und Digitoxose. Nach neueren Untersuchungen gelang es nun *Kiliani* (Arch. d. Pharm. 1899, 446), für beide Spaltungsprodukte genaue Formeln zu ermitteln. Die Formel der Digitoxose $C_6H_{12}O_4$ ergiebt sich aus der Untersuchung des Oxims und der entsprechenden Carbonsäure. Ersteres schmilzt bei 102° C., letztere bei 100°. Die Digitoxose gehört nicht zu den cyklischen Verbindungen, sondern zu den Zuckerarten mit offener C-Kette; sie dürfte sich nur vermöge ihrer eigenartigen Zusammensetzung in hervorragender Weise zu Condensationsprocessen eignen. Durch Hydrolyse des Digitoxigenins mittelst Salzsäure bildet sich Anhydro-Digitoxigenin, dass sich durch Chromsäure-Oxydation scheinbar in ein Keton verwandelt und vorläufig mit Toxigenon bezeichnet wurde. Durch Einwirkung von Natronlauge auf Digitoxigenin entsteht dixgeninsaures Natrium, aus welchem man leicht die Dixgeninsäure in hübschen Nadelbüscheln vom Schmelzpunkt 220 bis 230° erhalten kann. Für Digitoxin stimmt sehr die Formel $C_{34}H_{54}O_{11}$. Leider gelang es nicht, die neue Formel durch Molekulargewichtsbestimmung zu bekräftigen.

Digitogenin und seine Derivate. Die ursprünglich für Digitogenin und seine Derivate angenommene Formel besitzt nach den neuesten Untersuchungen *Edinger*'s ungefähr ein doppelt so hohes Molekulargewicht. Betreffs dieser hohen Formeln vermag nun die Elementaranalyse gar nichts zu entscheiden, und Molekulargewichtsbestimmungen nach physikalischen Methoden erweisen sich nach den Berichten von *Kiliani* und *A. Windaus* (Arch. d. Pharm. 1899, 466) bei so hochmolekularen und überdies recht schwer löslichen Stoffen nur selten ausschlaggebend; es fehlen in dieser Hinsicht noch Methoden, um das gewünschte Ziel zu erreichen. Durch Acetylirung des Digitogenins entsteht ein Diacetylderivat. Die Untersuchungen des Magnesium- und Cadmiumsalzes der Digitogensäure sprechen sehr zu Gunsten der Formel $C_{28}H_{44}O_8$. Bei 100° erleidet die Digitogensäure bereits wesentliche Veränderungen, bei raschem Erhitzen schmilzt sie bei 155°. Die geschmolzene Masse besteht nun aus Digitosäure — dieselbe bildet sich auch beim Kochen der Digitogensäure mit Kalilauge — und aus einer metameren Modifikation der Digitogensäure, der β-Digitogensäure. Die Digitosäure lässt sich durch Schmelzpunkt (210°), Elementaranalyse, Molekulargewichtsbestimmung und das Magnesiumsalz identificiren, wahrscheinlich kommt ihr die Formel $C_{27}H_{44}O_7$ zu. Die β-Digitogensäure schmilzt bei 105°, ist zweibasisch und liefert ein krystallisirbares Magnesiumsalz, ein Oxin und scheinbar auch Oxydigitogensäure. Nach den ausgeführten Titrationen muss letztere Säure als dreibasisch angesehen werden. *W.*

Eisen in organischen Substanzen nachzuweisen.

Nach der Methode von *F. Röhrmann* und *F. Steinitz* (Pharm. Post 1899, 722) muss die organische Substanz durch concentrirte Schwefel- und Salpetersäure unter Erhitzen zerstört werden, bis eine hellgelbe klare Flüssigkeit entsteht. Nach dem Erkalten scheidet sich ein farbloser Krystallbrei aus, der behufs Alkalisirung, nachdem er in wenig Wasser aufgenommen, entweder mit concentrirtem Ammoniak oder gasförmigem Ammoniak behandelt wird. Um das Eisen zu fällen, wird nun Chlorammonium und Schwefelammonium zugesetzt. Nach dem Absetzen wird filtrirt, der Filterinhalt durch Uebergiessen mit wenig Schwefelsäure gelöst und mit Wasser nachgewaschen. Das Filter verascht man in einer Platinschale und schliesst die geringen Spuren von Eisenoxyd mit einer kleinen Menge von Kaliumbisulfat auf.

Die Hauptlösung wird durch Kochen vom Schwefelwasserstoff befreit und eingeengt. Die concentrirte Flüssigkeit bringt man ebenfalls in die Platinschale und löst darin die Schmelze auf. Zur Reduktion verwendet man eisenfreies Zink und titrirt mit Kaliumpermanganat. Behufs Bestimmung von Eisen im Harn muss derselbe, ungefähr 300 bis 400 ccm, mit 25 bis 30 ccm reiner rauchender Salpetersäure versetzt und auf ein kleines Volumen eingedampft werden. 20 bis 30 ccm Schwefelsäure und einige Gramm salpetrigsaures Ammonium schliessen dann in ungefähr dreiviertel Stunde den Harn auf.

W.

Neue Reaktion auf Cobalt.

Giebt man nach *Rusting* (Pharm. Post 1899, 722) zu einer Cobaltlösung einige Cubikcentimeter einer concentrirten Lösung von Kaliumsulfocyanid und überschichtet mit Aetheralkohol, so färbt sich derselbe schönblau, hervorgerufen durch das in Aetheralkohol lösliche Cobaltsulfocyanid. Bei Gegenwart von Eisen wird diese Färbung jedoch durch rothe Farbe verdeckt. Um dies zu vermeiden giebt man nach *Wefers Bettink* vor der Ueberschichtung einige Krystalle von Natriumhyposulfit bis zur Entfärbung der Flüssigkeit unter schwacher Erwärmung hinzu, filtrirt und überschichtet nun mit Aetheralkohol. Ist Cobalt zugegen, so tritt sofort an der Trennungschicht ein intensiv blauer Ring auf. Auf diese Weise konnte 0,001 g Cobalt, welchen man einer Lösung von 1 g Eisensesquichlorid zugesetzt hatte, nachgewiesen werden. Nickel und Chrom beeinflussen diese Reaktion nicht. *W.*

— — —

Die Alkalisalze der Indigotrisulfosäure

eignen sich nach *Marx-Trommsdorf* zum Nachweis geringer Mengen Salpetersäure im Wasser besonders gut, da dieselben mit viel Schwefelsäure im Ueberschuss einen wenigstens 5 Minuten bleibenden Farbenton geben, welcher dann erst in hellgrün übergeht.

Man verwendet zum quantitativen Nachweis der Salpetersäure eine, einer $^1/_{10}$-Normal-Permanganatlösung äquivalente, im Liter 1,4200 g Natrium- oder 1,5407 g Kaliumsalz der Indigotrisulfosäure enthaltende Lösung. Auf 1 mg N_2O_5 in 25 ccm Wasser setzt man 5,5 ccm des Reagens und 50 ccm conc. Schwefelsäure zu.

Da man, um genaue Resultate zu erzielen, erst Vorversuche anstellen und das zu prüfende Wasser durch Verdünnen oder Eindampfen auf die angegebene Concentration einstellen muss, so ist die angeführte Methode nicht einfach und dürfte zur quantitativen Bestimmung der Salpetersäure anderen Methoden gegenüber keinen besonderen Vortheil bieten, ein qualitativer Nachweis dagegen vermittelst der angegebenen Reaktion ist empfehlenswerth. Anm. d. Ref.) *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 4.

Nitro-Propiol-Tabletten

zum Nachweis von Zucker im Harn haben der *Fehling*'schen Lösung gegenüber die Vortheile, dass die Reaktion desselben durch andere Harnbestandtheile wie Harnsäure, Gallenfarbstoffe u. s. w., ebenso wie durch Arzneimittel, z. B. Rhabarber, Senna u. dergl., die dem Körper einverleibt wurden, nicht beeinträchtigt wird. Die Reaktion ist weit empfindlicher wie die *Fehling*'sche und weist 0,05 g Traubenzucker mit Sicherheit nach. Dieselbe beruht darauf, dass Ortho-Nitrophenylpropiolsäure durch Erwärmen mit Traubenzucker bei Gegenwart von Soda in Indigo übergeht.

Bei einer Prüfung auf Zucker im Harn wird folgendermassen verfahren: Eine Tablette wird in ca. 10 ccm Wasser gelöst und mit 10 Tropfen eines Harns mindestens 3 bis 5 Minuten lang mässig gekocht. Ist Traubenzucker vorhanden, so entsteht eine indigoblaue Färbung, nach einiger Zeit setzt sich ein Niederschlag von Indigo ab.

Die Tabletten bringt die Firma *Hub. Andr. Teusch* in Köln-Ehrenfeld in den Handel.

Ztschr. d. Allgem. Oesterr. Apoth.-Ver. Vg.

Eine Verbindung des Strychnins mit Jodoform

von der Formel $3\,C_{21}H_{22}N_2O_2CHJ_3$ stellte *Trawbridge* in der Weise dar, dass er beide Componenten in Chloroform löste und dann diese gleiche Molekülmengen enthaltenden Lösungen zusammenbrachte. Es entstand weder sofort, noch nach 24stündigem Stehen eine Abscheidung von Krystallen. Auf Zusatz von Aether dagegen bildete sich ein rothbrauner krystallinischer Niederschlag. Diese Verbindung erwies sich dem von *Lextrait* bereits früher hergestellten Präparat gegenüber als beständig.

Eine Verbindung von Strychnin mit Chloroform konnte Verfasser bei gewöhnlicher Temperatur nicht herstellen, wohl aber bildeten sich beim Erhitzen im geschlossenen Rohr bei 120 bis 150° C. prismatische Krystalle $C_{21}H_{22}N_2O_2$, HCl . $CHCl_3$, welche in Chloroform, Alkohol und Wasser löslich waren. Beim Aufbewahren giebt diese Verbindung die Hauptmenge Chloroform bereits bei gewöhnlicher Temperatur ab, die letzten Spuren dagegen bleiben nach längerem Erhitzen auf 100° C. noch gebunden.

E. Schmidt schreibt im Anschluss an die Arbeit von *Trawbridge:* „Das Chloroform ist ohne weiteres nicht als ein indifferentes Lösungsmittel für Alkaloide zu betrachten. Sowohl bei der Darstellung von Alkaloiden der verschiedensten Art, als auch bei deren quantitativer Bestimmung in narkotischen Extrakten und Drogen habe ich seit einer Reihe von Jahren die Beobachtung gemacht, dass die durch Ausschüttelung mit Chloroform aus alkalischen Lösungen erhaltenen Basen nach dem vollständigen Abdestilliren der Lösungsmittel im Wasserbade mehr oder minder chlorid- und zum Theil auch chloroformhaltig waren." *Vg.*

Arch. f. Pharm., Bd. 237, S. 622.

Quantitativer Nachweis der Nitrite im Trinkwasser.

Professor *Erdmann* hebt mit Recht hervor, dass die chemische Wasseruntersuchung im Princip der bakteriologischen überlegen ist, da dieselbe feststellt, ob ein Wasser vermöge seiner Zusammensetzung als Nährboden für Mikroorganismen zu betrachten ist. Vor allem aber sind die Stoffwechselprodukte der anaëroben und pathogenen Bakterien längere Zeit in dem inficirten Wasser nachweisbar, während die pathogenen Krankheitserreger selbst häufig bald zu Grunde gehen. Bekanntlich ist die salpetrige Säure besonders ein Stoffwechselprodukt der Bakterien, man denke nur an die Cholerarothreaktion, die auf der Thätigkeit der Choleravibrionen beruht, salpetrige Säure zu erzeugen und dadurch die bekannte Farbenreaktion hervorzurufen. Es kann daher der Nachweis der Nitrite im Trinkwasser ein vorzüglicher Hinweis auf Bakterien sein. Da es sich nun um solche geringe Mengen salpetriger Säure handelt, die man gewöhnlich als Spuren bezeichnet, so muss eine quantitative Bestimmung derselben auf einer äusserst empfindlichen Reaktion beruhen. Es müssen noch derartig geringe Spuren von Nitriten nachweisbar sein, die einer Millionstel Normallösung entsprechen, eine Hunderttausendstel zeigt bereits eine starke Mikrobenthätigkeit an. In Ausnahmefällen können die bakteriellen Stoffwechsel-Nitritprodukte einer Zehntausendstel-Normallösung entsprechen. Die Normallösungen sind aus Natriumnitrit und Wasser stets frisch anzufertigen. Prof. *Erdmann* ist es gelungen, vermittelst der Amidonaphtholdisulfosäure, welche aus der von ihm hergestellten Naphthalintrisulfosäure durch Nitriren, Reduciren und Erhitzen gewonnen wird, die geringsten Spuren salpetriger Säure festzustellen. Diese Säure verkuppelt sich in saurer Lösung mit Diazoverbindungen zu Monoazofarbstoffen. Die Prüfungsmethode auf Nitrite ist folgende:

„50 ccm des zu prüfenden Wassers werden mit 5 ccm einer salzsauren Sulfanilsäurelösung (2 g kryst. sulfanilsaures Natrium im Liter) versetzt und nach 10 Minuten (in sehr verdünnter Lösung vollzieht sich die Diazotirung nicht momentan) etwa 0,5 g Amidonaphtholdisulfosäure in fester Form zugegeben. Es tritt bei Anwesenheit von salpetriger Säure eine leuchtend bordeauxrothe Färbung ein, welche in einer Stunde ihre volle Intensität erreicht. Zur quantitativen Bestimmung vergleicht man nach Verlauf dieser Zeit die erhaltene Färbung in bekannter Weise mit Normalnitritcontrollösungen."

Proben der neuen zur Bestimmung nothwendigen Reagentien werden kostenfrei von dem Unterrichtslaboratorium für angewandte Chemie zu Halle (Prof. Dr. *Erdmann*) abgegeben. *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 35.

Tuberkulin = bernsteinsaures Salz.

Die Tuberkelbacillen bestehen nach *R. Koch* aus dem Tuberkulin, und zwei ungesättigten Fettsäuren deren eine in Alkohol löslich ist, während sich die andere darin nicht löst. Der Gegenwart letzterer schreibt Prof. Dr. *Tavel* in Bern mit Recht die specifische *Ehrlich*'sche oder *Ziehl*'sche Färbung zu. Dr. *Viquerat* (Centralbl. für Bakt. etc. I. 1899, S. 293) fand bei näherer Untersuchung und möglichster Reindarstellung dieser beiden Fettsäuren, dass sich die in Alkohol lösliche als Palmitinsäure erwies, während Untersuchungen über den hierbei auf dem Filter verbleibenden Rückstand den Nachweis von Bernsteinsäure brachten. Um einige Milligramm der letzteren zu gewinnen, braucht man grosse dicke ausgedehnte Tuberkelaufschwemmungen. Kulturen auf dem *Proskauer*'schen Nährboden

Asparaginglycerin) zeigten keine Spur von eiweisshaltigen Substanzen, die ausgewaschenen Bacillen lösen sich rasch und völlig in gesäuertem Aether auf, ein Rückstand bleibt nicht, und nach Verdunstung des Aethers lassen die gelösten Bacillen die Anwesenheit einer pepton- oder eiweissähnlichen Substanz niemals erkennen. Der Tuberkelbacillus enthält also nur Palmitin- und Bernsteinsäure in Form eines alkalischen Salzes und zwar besteht er aus einer Hülle von palmitinsaurem Salz, die seine Löslichkeit in Wasser verhindert, während das Innere in Punkt- oder Bacillusform das spezifische, färbbare, in Wasser lösliche, bernsteinsaure Salz enthält. Nach allem dem Vorerwähnten soll das Tuberkulin TO oder TR kein Proteïn sein, sondern ein chemisch rein definirter Körper. Um das zu beweisen, erhitzte Verf. das Tuberkulin auf 150 und 200° und fand gegenüber den nicht erhitzten keine veränderte Wirkung auf tuberkulöse Thiere. Verkohlt löst es sich in Wasser und Glycerin, hatte an Wirksamkeit nicht abgenommen und erst bei 235° wird es in einigen Minuten völlig vernichtet, bei welcher Temperatur es in weissen, schweren, erstickenden Dämpfen verflüchtigt, welche an den Wänden einer kalten darauf gelegten Porzellanschale leicht sublimiren (Bernsteinsäureanhydrid). Das Tuberkulin reagirt mit Baryumchlorid und Eisenchlorid wie die bernsteinsauren Salze. Mit Salpetersäure behandelt und verdampft erhält man mittelst Alkohol Bernsteinsäure - Krystalle. Tuberkulöse Thiere reagiren schon mit den kleinsten Dosen Bernsteinsäure, wie mit Tuberkulin. Tuberkelbacillen auf 180° erhitzt verlieren ihre Gestalt und schmelzen, im mikroskopischen Präparat erscheinen statt Bacillen fuchsinrothe Häufchen von Bernsteinsäure, die sich in gesäuertem Aether sehr rasch auflösen. Wie weitere Untersuchungen des Verf. zeigen, spielt die Bernsteinsäure die Hauptrolle in der Tuberkulosefrage. Der Tuberkelbacilluus oder besser Bernsteinsäurebacillus bildet kein Toxin und wirkt in dieser Hinsicht vielmehr als Erreger einer Diathese. Das Tuberkulin-Glycerinextrakt, TO oder TR ist nichts anderes als eine wässerige Lösung von einem alkalischen, bernsteinsauren Salz. *Btt.*

Sperma- und Asthmakrystalle.

Ueber die Darstellung der Spermakrystalle ist schon früher (Ph. C. **32** [1891], 732) berichtet worden. Genaueres bringt Prof. Dr. *Poehl* in seinem Werke über Spermintheorie (St. Petersburg 1898). Er führt die bereits (Ph. C. **35** [1894], 658) angegebene Reaction von Metallchloridzusatz zu Sperminlösung bei Anwesenheit von Magnesium (Auftreten von Spermageruch) an und ebenso die Bildung des Spermingoldsalzes, dessen Krystalle jedoch nicht die Identität beweisen, da noch zahlreiche andere Körper dieselbe Reaction geben können.

Um nun die specifischen Sperminphosphatkrystalle, welche Ph. C. **32** [1891], 732 schon einmal abgebildet wurden und welche eine an Pleurosigma erinnernde Gestalt haben, zu erhalten, giebt er folgendes an: Es soll 1 ccm Spermin *Poehl* mit 4 Tropfen Phosphorsäure (1 Th. Säure + 1 Th. Wasser; spec. Gewicht 1,13) angesäuert und vorsichtig bis zur amphoteren Reaktion neutralisirt werden (mit 4 Tropfen einer Lösung von 1 Th. Aetznatron + 70 Th. Wasser). Auf Zusatz von 13 ccm 95° Alkohol zu dieser Lösung erfolgt unter Reiben mit dem Glasstabe innerhalb weniger Minuten die Bildung der Krystalle. Da das Sperminphosphat sowohl in schwach saurer, wie auch in schwach alkalischer Flüssigkeit löslich ist, so ist die genaue Einhaltung der amphoteren Reaktion eine Hauptbedingung. Unter Einhaltung obiger Bedingungen erhält man meistens spitzwinkelige und geradflächige Formen, doch kann man durch Umkrystallisiren aus heisser wässeriger Lösung bei langsamem Abkühlen nach *Poehl* die verschiedensten Krystallformen (auch gewölbtflächige und geschweifte Formen) erhalten.

Um die Sperminphosphatkrystalle von den Asthma-*(Charcot-Leyden'schen)* Krystallen zu unterscheiden, hat *Bruno Lewy* (Deutsche Med. Ztg. 1899, 428) die Jodreaktion angegeben — die Sperminkrystalle färben sich mit wässeriger Jodjodkaliumlösung violettschwarz, während die Asthmakrystalle sich gelb wie die Umgebung färben. *Theodor Cohn* (Deutsche Med. Ztg. 1899, 428) bedient sich als sehr guten Unterscheidungsmittels der Formaldehydlösung; diese löst die Spermakrystalle, conservirt jedoch die Asthmakrystalle. *M. R.*

Bei Schwefelwasserstoffvergiftungen

ist dieses Gas nach den Untersuchungen von *E. Meyer* zumeist im Blut absorbirt oder in lockerer Bindung vorhanden und leicht oxydirbar, kann daher leicht Vergiftung herbeiführen. Wird eine concentrirte Wasserstoffatmosphäre eingeathmet, so bildet sich Sulfhaemoglobin, welches durch Salzsäure in Haematin und Schwefelwasserstoff gespalten wird, dasselbe lässt sich noch Tage lang nach dem Tode nachweisen. Der chemische Nachweis desselben ist empfindlicher als der spectroskopische bei geringen Mengen durch Bleipapier, bei den geringsten Spuren durch die *Caro-Fischer*'sche Reaktion. (Bildung von Methylenblau, wenn Schwefelwasserstoff in salzsaure Paramidodimethylanilinlösung, welche etwas Eisenchlorid enthält, eingeleitet wird.) *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900. 46.

Ein neues Stärke-Verzuckerungs-Verfahren.

Amylomyces Rauxii, ein von *Calmette* aus der sogenannten chinesischen Hefe isolirter Schimmelpilz, besitzt die Eigenschaft Stärke zu verzuckern. *Calmette* und *Bridin* haben jetzt diese Fähigkeit des Pilzes industriell zur Spiritusgewinnung in Seclin bei Lille verwerthet. Verfasser säen denselben zuerst aus um die Einwirkung auf die Stärke zu erhöhen, lassen ihn sich gut entwickeln und setzen dann Hefe zur Gährung hinzu. Das Verfahren ist kurz folgendes: Die Maischen werden bei einem Druck von 2 Atmosphären zur Sterilisation gekocht, auf 38° C. der günstigsten Temperatur zur Pilzentwickelung abgekühlt und der Pilz unter mässigen Luftzutritt, hervorgerufen durch ein Rührwerk, eingesäet. Nach 20 Stunden ist die Maische vollständig von dem Pilzmycel durchwachsen und verzuckert. Bei einer Temperatur von 33° wird durch Reinhefe unter Luftabschluss die Gährung hervorgerufen.

Die Qualität des erhaltenen Spiritus ist eine bessere, sowie die Ausbeute an Reinsprit bei der Rectification eine grössere als nach dem früheren Verfahren.

Oesterr. Chem.-Ztg. 1899, 178. *Vg.*

Phenacetinharn.

Der nach dem Einnehmen von Phenacetin gelassene Harn enthält bekanntlich Phenetidin, welches direkt als solches in der Aetherausschüttelung nachweisbar ist.

Edlefsen macht folgende Angaben über den Nachweis von Phenetidin im Harn. Der Harn wird mit Salzsäure gekocht und nach den Erkalten mit einigen Tropfen 1 proc. Natriumnitritlösung versetzt.

Die eine Hälfte dieses Gemisches wird mit wenigen Tropfen alkoholischer (5 proc.) α-Naphthollösung versetzt und darauf mit Natronlauge alkalisch gemacht: Es tritt Rothfärbung auf, welche auf Zusatz überschüssiger Salzsäure rothviolett wird.

Die andere Hälfte des obigen Gemisches wird mit einigen Cubikcentimetern 3 proc. Karbolwassers versetzt und darauf mit Natronlauge alkalisch gemacht: Es tritt Gelbfärbung auf, die beim Uebersättigen mit Salzsäure in Blassroth übergeht.

Münch. Med. Wochenschr. 1900. 127.

Emetinfreies Ricinusöl.

In neuerer Zeit wird von südeuropäischen Hafenplätzen ein Ricinusöl ohne Emetin in den Handel gebracht, woraus man schliessen möchte, dass wirklich emetinhaltiges Ricinusöl vorhanden sei. Nach den Untersuchungen zahlreicher Pharmakologen (Schw. Wochenschr. 1899, 553) kommt ein derartiges Oel überhaupt nicht vor. Nach Prof. *Harnack* kann jedoch ein nicht sorgfältig gewonnenes Ricinusöl einen toxischen Körper enthalten, von dem 0,03 g beim Menschen bereits tödtlich wirken. Nach Prof. *Schaer* findet sich in einem schlecht bereiteten Oel Ricinol, während nach *Holmes* die Anwesenheit eines Alkaloids nur auf Verwendung von Samen von Jatropha carcas (schwarze Brechnuss) zurückzuführen sei, deren Oel in Südeuropa in der Seifenfabrikation benutzt wird und thatächlich drastische Eigenschaften besitzt. *W.*

Neue Arzneimittel.

Tenalgin. Unter dieser Bezeichnung wird nach Angabe von *Crinon* (Revue des med. nouv. 1900) ein Gemisch der Alkaloide der Arekanuss verstanden, welches als Bandwurmmittel für Hausthiere Anwendung findet.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ingwer-Pulver, Ingwer-Ersatz, Ingwer-Fälschungen.

Nach einer sehr interessanten und umfänglichen Arbeit über den Ingwer von Dr. *Joh. Buchwald* (Arbeiten a. d. Kaiserlichen Gesundheitsamt XV. 1899, S. 229) hat aus geschälten Sorten hergestelltes Ingwerpulver eine gelbliche helle Farbe, ist dagegen die Korkschicht des Rhizoms mit im Pulver enthalten, d. h stammt es von einer bedeckten Sorte, so zeigt es eine mehr oder weniger braune Färbung. Die Prüfung des Pulvers geschieht zuerst in einem Wassertropfen unter dem Mikroskop und beschreibt Verfasser eingehend das mikroskopische Bild, bei welchem die zahlreichen Stärkekörner vorherrschen. Ueber die Zusammensetzung des Ingwerpulvers liegen eingehende chemische Analysen nicht vor. Von verschiedenen Autoren, am eingehendsten von *Thresh*, wurden nur Prüfungen durch Behandeln des Pulvers mit Aether, Wasser, rectificirtem Alkohol, 1 proc. Sodalösung, Salzsäure u. a. ausgeführt. Der für uns wichtigste Bestandtheil des Pulvers ist der Inhalt der Oelzellen. *Thresh* fand, dass in dem dunkelrothbraunen Aetherextrakt neben dem ätherischen Oel, welches strohgelbe Farbe zeigt, mindestens noch sieben weitere Substanzen vorhanden sind. Einer derselben ist das Gingerol, das active Princip des Ingwers, eine zähe Flüssigkeit von Syrupsconsistenz, blass strohfarben, geruchlos und von stechend bitterem Geschmack, welchem der charakteristische Geschmack des Ingwers zukommt, während das Oel neben einem kampherartigen Geschmack nur den aromatischen Geruch des Ingwers besitzt.

Der Gehalt an beiden Körpern, sowie an den anderen Bestandtheilen des Ingwers, schwankt bei den verschiedenen Handelssorten, wie aus einer vom Verfasser zusammengestellten sehr reichhaltigen Tabelle zu ersehen ist. *Thresh* fand im

	äther. Oel	Gingerol
Jamaika-Ingwer	0,75 pCt.	0,66 pCt.
Afrikanischen Ingwer	1,61 „	1,45 „
Cochin-Ingwer	1,35 „	0,60 „

Für Destillationszwecke ist daher der afrikanische der geeignetste. Das Aroma des Jamaika-Ingwers ist feiner, als dasjenige anderer Sorten. Aus der erwähnten Tabelle ergiebt sich als Durchschnittsgehalt

1.	für den bei der Beurtheilung des Ingwers eine Rolle spielenden wasserlöslichen Antheil der Asche	2,13 pCt.
2.	für das Aetherextrakt	4,45 „
3.	für das Alkoholextrakt nach dem Aetherextrakt	2,93 „
4.	für das Kaltwasserextrakt	11,78 „
5.	für den Aschengehalt	4,46 „

während letzterer in der Literatur gewöhnlich zu 3, 5 bis 5,5 pCt. angegeben wird. — In den Ingwerländern, wo der Verbrauch an Ingwer sehr bedeutend ist, werden als Ingwersurrogate eine grössere Reihe von Wurzeln, die dem Ingwer ähnliche Eigenschaften und Gestalt haben, gebaut und verwendet, welche hin und wieder in einzelnen Stücken dem Export-Ingwer durch Zufall, kaum als absichtliche Fälschung, beigemengt sind. In Indien, dem Hauptlande des schmalblättrigen Ingwers (Z. officinale) wird ausserdem sehr viel der breitblättrige Ingwer (Z. Zerumbet *Rosc.*) gebaut, den auch Java producirt und Brasilien des ätherischen Oeles wegen cultivirt. Seine Wurzelzstöcke sind dicker und weniger gewürzhaft, als die des echten Ingwers. In Bengalen werden die Blätter als Gemüse benützt. Noch weniger gewürzhaft ist die Wurzel des Z. Mioga *Rosc.*, welcher in Japan gebaut wird. Als weitere Pflanze ist zu erwähnen der Blockzittwer oder gelbe Zittwer (Z. Cassumunar *Roxb.*) in Indien und auf der Insel Ceylon, dessen Rhizome jedoch einen kampherartigen Geruch und scharf bitterlichen Geschmack haben, der sich beim Trocknen etwas verliert. Vom eigentlichen Ingwerrhizom unterscheidet er sich durch den gelben an Curcumin erinnernden Farbstoff. Von den Gattungen Curcuma und Alpinia, deren Rhizome ebenfalls als Ingwersurrogate dienen, werden genannt, C. longa *Roxb.*, die Gelbwurz oder Turmeric, welche man in Indien, China und auf den südasiatischen Inseln baut. Sie enthält neben Curcumaöl noch den prachtvollen gelben Farbstoff, das Curcumin, wodurch dieselbe sofort von anderen ähn-

lichen Rhizomen zu unterscheiden ist. Die Rhizome der C. Amada *Roxb.* aus Bengalen werden als „Mango-Ingwer" bezeichnet. Die Pflanze verdient jedoch nach der Pharmacopoea of India keinen Vorzug vor dem eigentlichen Ingwer. Von der Gattung Alpinia besitzen ingwerähnliche Eigenschaften die Rhizome von A. Allughas *Rosc.* A. pyramidata *Bl.*, A. racemosa und A. Galanga *Willd.* Letztere von Java und Sumatra stammend, liefert die geringwerthigere grosse Galgantwurzel, wird besonders in Siam als Ingwerersatz vielfach cultivirt und ist unter dem Namen „Siam-Ingwer" bekannt.

In Nordamerika verwendet man nach *Semler* als Ingwerersatz die Wurzel der Aristolochia canadensis als „wilden" oder „Indianer-Ingwer." Dieselbe soll einen angenehm aromatischen Geruch und Geschmack und ähnliche anregende Eigenschaften wie Ingwer besitzen. *Hanausek* beschreibt eine weitere Ingwersorte für Japan, die wahrscheinlich nicht von einem Zingiber abstammt.

Verfälschungsmittel des Ingwerpulvers sind in ziemlicher Anzahl bekannt, können jedoch sämmtlich bis auf eine Ausnahme mikroskopisch bez. chemisch leicht und sicher nachgewiesen werden. Häufig geschieht ein Zusatz verschiedener Stärkesorten oder Mehle und zwar besonders Roggenmehl, Weizenmehl, Bohnenmehl und Kartoffelmehl. Gutes Ingwerpulver verträgt einen hohen Procentsatz derselben, ohne dass es durch Farbe und Aussehen die Verfälschung erkennen lässt. Wichtig ist bei der mikroskopischen Prüfung die Form der Stärkekörner, auch die Bestimmung der Verkleisterungstemperatur kann gute Dienste leisten. Verf. stellte dieselbe für Ingwerstärke auf 80° C. fest, während sie bei Roggenmehl 62,5° C., bei Weizenmehl 65° C. beträgt. Zusätze von Linsenmehl, Leinkuchen, Rapskuchen, Mandelkleie, Olivenkernen, Cayennepfeffer, zerriebenen Senfschoten, Sago u. a. m. wurden ebenfalls wiederholt gefunden, sind jedoch durch die ihnen eigenen charakteristischen Zellelemente leicht nachweisbar. Curcumapulver wird ebenfalls, besonders in England, als Fälschung dem Ingwer zugesetzt, obwohl es nicht billiger als letzterer ist. Es bildet den Hauptbestandtheil der unter dem Namen „Curry" bekannten Gewürzmischung. Die Stärkekörnchen beider Pflanzen sind gleich, doch liegen die des Curcumapulvers nicht lose in den Parenchymzellen wie beim Ingwer, sondern mehr oder weniger verkleistert in kleinen gelben Pünktchen zusammengeballt, da nach der Ernte die Curcuma-Rhizome zur Vernichtung deren Keimfähigkeit in heissem Wasser gebrüht werden. Indem ferner die Gefässbündel der Curcumawurzel niemals von sklerotischen Bastzellen begleitet sind, so bietet dies ein weiteres Erkennungsmerkmal. Auch mineralische Stoffe, wie Kreide, Gyps, Thon oder erdige Bestandtheile werden nicht selten dem Ingwer zugesetzt, doch können dieselben auch beigemischt sein, wenn das Pulver von Sorten herstammt, welche mit Gyps oder Kreide geweisst, oder vom anhaftenden Erdreich nicht genügend befreit waren. Chemisch sind derartige Beimengungen sicher durch Bestimmung des Aschengehaltes nachzuweisen, welcher nach den Beschlüssen des Vereins schweizerischer analytischer Chemiker höchstens 8 pCt. betragen soll, wovon höchstens 3 pCt. unlöslich sein dürfen. Sowohl durch mikroskopische als auch durch die chemische Untersuchung sehr schwer nachzuweisen ist endlich die Fälschung des Ingwerpulvers durch Zusatz von bereits erschöpftem Ingwerpulver zu ungebrauchter Originalwaare. Die makroskopische und mikroskopische Prüfung dieser Mischung giebt schwer befriedigende Resultate. Hier vermag nur das Gesammtresultat aus der Aschenbestimmung und aus den verschiedenen Extrakten ein Bild über die Beschaffenheit des zu prüfenden Ingwerpulvers zu geben. Mit Alkohol oder Aether erschöpfter Ingwer ist mit blossem Auge zu erkennen, denn ein solches Pulver ist locker wie Mull, ohne inneren Zusammenhang, ohne Ingwergeruch und von fahler, weisser Farbe, auch ist das Verhalten dieser Pulver zu Wasser charakteristisch. Wird eine Messerspitze voll natürlichen Ingwerpulvers auf eine ruhige Wasserfläche geworfen, so streben die einzelnen Theilchen des Pulvers wie durch Explosion schnell strahlig auseinander und sinken sofort unter, bei mit Alkohol extrahirtem Pulver findet keine Bewegung der Partikelchen auf dem Wasser statt, das Pulver schwimmt träge auf der Oberfläche ohne unterzusinken. Bei durch Aether er-

schöpftem Pulver treten die Theilchen langsam strahlig auseinander und sinken langsam unter. Durch diese Schwimmprüfung sind geringe Zusätze von erschöpftem Ingwer allerdings nicht nachzuweisen. Mikroskopisch zeigen die Elemente des erschöpften Ingwerpulvers keine Veränderung, nur die Oelzellen führen in den meisten Fällen keinen Inhalt oder nur kleine Partikelchen von noch ungelöst zurückgebliebenen Harzklumpen. Bei der Frage, ob eine Oelzelle noch Inhalt hat oder nicht, lasse man in zweifelhaften Fällen auf die vorher durch Kalilauge gequollenen Oelzellen bis zu 24 Stunden Osmiumsäure einwirken. Erscheint hierauf der Inhalt der Zelle nicht als dunkelbrauner Körper, so ist ihr ursprünglicher Inhalt nicht mehr vorhanden. In der Auffindung inhaltsleerer Oelzellen im Pulver liegt eine Möglichkeit, Zusätze von erschöpftem Ingwer nachzuweisen, doch ist grösste Vorsicht und eingehendste Prüfung zur Fällung eines definitiven Urtheils nöthig. Aus der gefundenen Anzahl inhaltsleerer Oelzellen Schlüsse auf den Procentgehalt der Fälschung zu ziehen, ist wegen des stark schwankenden ätherischen Oelgehaltes und mithin auch schwankenden Anzahl der Oelzellen der Ingwersorten nicht möglich. *Btt.*

Ueber einen Fehling'sche Lösung reducirenden Körper in Fruchtsäften,

Aus neutralisirten Fruchtsäften fallen, wie Dr. *Rud. Aderhold* (Centrabl. f. Bakt. etc. II. 1899, S. 519) mittheilt, auf Zusatz von relativ wenig Alkohol Pektinkörper aus, deren wässerige Lösung *Fehling*'sche Lösung nicht reducirt. Nach Abscheidung derselben fällt jedoch auf weiteren Zusatz von Alkohol ein harzartiger Körper, welcher *Fehling*'sche Lösung ganz beträchtlich reducirt und in den Fruchtsäften bisher übersehen worden ist. Derselbe konnte in den Fruchtsäften von Gurken, Bohnen, Erdbeeren, Heidelbeeren, Kirschen, Stachelbeeren und unreifen Aepfeln nachgewiesen werden, so, dass er sich jedenfalls in allerhand Früchten vorfinden wird. Er scheint zuweilen in relativ grossen Mengen vorhanden zu sein und kann dann Täuschungen über den wahren Zuckergehalt eines Fruchtsaftes veranlassen. In unreifen Früchten scheint er in grösserer Menge vorhanden zu sein als in reifen. In 100 ccm eines Gurkensaftes wurden 1,366 g dieses Körpers neben nur 0,677 g Zucker gefunden. Nicht weiter gereinigt sieht der Körper gelb bis gelbbraun aus, ist harzartig klebrig, sehr leicht löslich in Wasser, ist durch Alkohol wieder fällbar, schmeckt nicht süss sondern etwas kratzend scharf. Der Körper verliert seine Reduktionsfähigkeit gegenüber *Fehling*scher Lösung, behält aber seine Wasserlöslichkeit, wenn seine wässerige Lösung auf dem Wasserbade abgedunstet und der Rückstand mehrere Stunden auf dem kochenden Wasserbade getrocknet wird. *Btt.*

Die Halphen'sche Reaktion zum Nachweis von Baumwollsamenöl

(vergl. Ph. C. **38** [1897], 781; **40** [1899], 490. 552) hält auch Dr. *Strzyzowsky* in Varna für ganz specifisch. 3 pCt. Baumwollsamenöl können vermittelst derselben mit absoluter Sicherheit nachgewiesen werden. Nach Verfassers Ansicht giebt dasselbe, langsam auf 260° erhitzt, die Reaktion nicht mehr.

Ist das Baumwollsamenöl nicht über 200° erhitzt worden, so kann man es vermittelst der *Halphen*'schen Reaktion colorimetrisch bestimmen:

Man macht sich verschiedene Mischungen von Cottonöl und Sesamöl oder Olivenöl von 1, 2, 3 pCt. u. s. w. bis zu 90 pCt., versetzt 2 ccm von jeder Mischung mit 4 ccm des nothwendigen Reagens *(Strzyzowsky* schlägt vor, statt 1 pCt. Schwefel 2 pCt. zum Kohlendisulfid hinzuzusetzen) und erhitzt 45 Minuten im Wasserbade. Nach dem Abkühlen und Ersetzen des verflüchtigten Kohlendisulfides (es muss dasselbe Volum wie vor dem Erhitzen, also 6 ccm, hergestellt werden) werden die Mischungen in gleiche Reagensgläser gebracht und dieselben verkorkt. Auf diese Weise werden eine Reihe von verschiedenen Färbungen erhalten vom schwachen Rothgelb bis zum tiefsten Himbeerroth. Dieselben halten sich im Dunkeln aufbewahrt nach *Strzyzowsky*'s Ansicht längere Zeit unverändert, so dass man dieselben zum Vergleich bei der Bestimmung des zu ermittelnden Cottonölgehalts benutzen kann. *Vg.*

Pharm. Post 1899, 735.

Therapeutische Mittheilungen.

Coeruleum toluidinum.

Das in der Neuzeit aufgenommene Toluidinblau (Schweiz. Wochenschr. 1900, 24) bildet ein schwarzes Pulver, das sich in Wasser und Alkohol mit schöner blauer Farbe löst. Es wirkt giftig und kann wie Methylenblau in der Augenheilkunde benutzt werden, da es in 1 proc. Lösungen Eiterungen rasch zerstört und keine ätzende Wirkung auf die Schleimhäute ausübt. Vor dem Einträufeln dieses Mittels muss das Auge mit Borsäurelösung behandelt werden. Die gefärbten Stellen auf der Haut lassen sich leicht durch Waschen mit Wasser entfernen. *W.*

Methylenblau als Schlafmittel.

Bereits *Bodoni* beobachtete die beruhigende Wirkung, die Methylenblau bei Anfällen Geisteskranker ausübt, sobald dasselbe in Gaben von 0,1 in die Muskeln eingespritzt wird. In Folge dessen haben *Valton* und *Wahl* (Répert. d. Pharm. 1899, 495) dieses Mittel auch bei Schlaflosigkeit Geisteskranker angewendet und sehr günstige Resultate erzielt. Verfasser verabreichten das Methylenblau in Kapseln à 0,25 g zwei Mal 1 Stück des Abends. *W.*

Ueber Aspirin.

In einer Arbeit über die Behandlung von acutem Rheumatismus weist *G. C. H. Meier* (Amer. Therap. 1899, No. 6) erneut auf das in jüngster Zeit von *Wohlgemuth, Witthauer, Lengyel, Kétly* so warm empfohlene Aspirin (Ph. C. **40** [1899] 295, 747) hin. Verfasser hat während einer langen Reihe von Jahren sich der Salicylsäure und deren Salze bedient und häufig die so bekannten unangenehmen Nebenerscheinungen, wie Uebelkeiten, Brechneigung, Ohrensausen, Herzstörung etc. zu beobachten Gelegenheit gehabt. Dieser letzteren scheint das Aspirin vollkommen zu entbehren, was wohl in erster Linie auf den Umstand zurückzuführen sein dürfte, dass es den Magen unverändert passirt und erst im alkalischen Darmsafte zur Spaltung gelangt. *Meier* führt in seiner Arbeit 12 Fälle von acutem Rheumatismus und Gelenkschwellungen infolge verschiedener Erkrankungen an, die er durch Anwendung von Aspirin äusserst günstig beeinflusst sah.

Weil berichtet in der Allg. Med. Centr.-Ztg. 1900, No. 4 über eine interessante neue Indicationsweise des Aspirin, dessen hohen therapeutischen Werth er übrigens auch bei zwei Fällen von acutem Gelenkrheumatismus Gelegenheit hatte, zu erproben. Es handelte sich dabei um einige Fälle von sehr schmerzhaften Leiden, bei denen Morphin und andere schmerzmildernde Mittel vollkommen im Stiche liessen, während das als letzter Rettungsanker angewendete Aspirin in Gaben von zweimal 1 g in 24 Stunden schon gleich bei der ersten Dosis wunderbaren Erfolg hatte.

Können Wanzen und Blutegel Krankheitserreger übertragen?

Mühling stellte durch Versuche fest, dass Wanzenstiche an und für sich nicht infectiös gefährlich sind, wohl aber können durch Zerdrücken der Wanzen Mikroorganismen, die an ihrem Leibe haften, in den Stichkanal gelangen und so der Stich gefährlich werden.

Die auf der Haut und an den Mundtheilen des Blutegels sich befindenden Bakterien können allerdings auch in die Bisswunde gelangen, werden aber wohl immer durch die Nachblutung wieder entfernt.

(Wenn daher der Blutegel als Ueberträger von Krankheiten nicht zu befürchten ist, so darf derselbe immerhin nicht zum wiederholten Saugen, wie dies früher häufig der Fall war, indem man ihm das abgesogene Blut wieder entzog, benutzt werden. Anm. des Ref.) *Vg.*

Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1899. 443.

Speitopf für Phthisiker.

Dr. *Jungmann* in Hofgeismar hat einen neuen Speitopf für Phthisiker angegeben, welcher einen halbkugeligen Verschluss trägt, den der Kranke durch einen leichten Druck öffnen kann und welcher sich nach Gebrauch wieder von selbst schliesst, wodurch der Anblick des Sputum dem Auge entzogen wird. Der Verschluss kann behufs Reinigung leicht abgenommen werden.

Den neuen Speitopf bringt die Firma *Wiskemann & Co.* zu Cassel in den Handel.

Münch. Med. Wchschr. 1900, 176.

Hygienische Mittheilungen.

Die Typhusepidemie in Löbtau bei Dresden im Jahre 1899,

in Folge der 100 Personen in einer grossen Anzahl von Häusern erkrankten, entstand nach Dr. *Hesse* durch Eintritt von Typhuskeimen in den Gorbitzer Strang der dortigen Wasserleitung. Die *Vidal*'sche Probe bewährte sich als ausgezeichnetes Mittel zur Feststellung der Typhusdiagnose. *Vg.*

Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskr. 1899, 359.

Trockenmachen der Wohnungen in Neubauten.

Das Bewohnen von Neubauten ist wegen der daselbst vorhandenen Feuchtigkeit aus Gesundheitsrücksichten schädlich. Dieselbe entsteht bekanntlich dadurch, dass der mit Sand vermischte Kalk beim Löschen Kalkhydrat bildet, welches durch Anziehen von Kohlensäure kohlensauren Kalk bildet und dabei erst allmählich sein Hydratwasser abgiebt. Diesem Uebelstand kann man nach *Grabowsky* in der Weise abhelfen, dass das Kalkhydrat im Mörtel in schwefelsauren Kalk übergeführt wird; der feuchte Verputz braucht nur mit einem schwefelsauren Salz, am besten eignet sich wegen seiner Billigkeit schwefelsaure Thonerde und Eisenvitriol dazu, überstrichen zu werden. Da bei diesem chemischen Process viel Wärme entbunden wird, so genügt dieselbe, das gebundene Hydratwasser, wie das der Kalkmilch zur Verdunstung zu bringen, die Wohnungen sind daher bald beziehbar. Dies Verfahren hat sich in der Praxis bereits bewährt.

Neueste Erf. u. Erf. 1900, 57. Vg.

Virulente Pestbacillen

konnte Dr. *E. Gotschlich* während der Pestepidemie in Alexandrien im Jahre 1899 bei drei an typischer Pestpneumonie erkrankten Personen noch wochenlang nach scheinbar vollständiger Genesung im Sputum feststellen. Solche Fälle können eine der gefährlichsten Infectionsquellen bilden, da der anscheinend Geheilte durch Ausspucken der Keime etc. virulente Pestbacillen auf seine Umgebung übertragen kann. *Vg.*

Zeitschr f. Hyg. u. Infkh. 1899, 402.

Technische Mittheilungen.

Einen haltbaren Eisenentwickler

giebt *Hauberrisser* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 368) an. Der vielseitigeren Anwendung des Eisenoxalatentwicklers steht hauptsächlich das schnelle Verderben desselben in gemischtem Zustande entgegen. Verfasser hat nun gefunden, dass Seignettesalz den gemischten Eisenentwickler klar erhält, und dass der Zusatz desselben der Entwickelung nichts schadet. 5 Th. einer wässerigen, mit Schwefelsäure schwach angesäuerten Lösung von Eisenvitriol 1:3 werden mit 1 bis $1^1/_2$ Th. einer wässerigen Seignettesalzlösung 1:5 versetzt, gekocht und heiss in $17^1/_2$ Th. einer wässerigen Lösung von neutralem Kaliumoxalat 1:3 gegossen. Auf 100 ccm des Entwicklers giebt man je nach Bedarf 5 bis 10 Tropfen Bromkalilösung 1:10. Dieser Entwickler bleibt klar und behält sein Entwickelungsvermögen, wenn er in gut verkorkten bis zum Halse gefüllten Flaschen aufgehoben wird. Durch Einwirkung des Sonnenlichtes wird der Entwickler regenerirt, indem das Eisenoxydsalz zu Oxydulsalz reducirt wird. Für unterbelichtete Platten ist er weniger brauchbar als die organischen Entwickler; in den meisten anderen Fällen verdient er den Vorzug und ist der billigste Entwickler. *—he.*

Zum Entvulkanisiren von Kautschuk, Guttapercha u. dgl.

benutzt *Theilgaard* (Chem. Ztg. 1899, 1018) mit Vortheil solche Verbindungen, welche in gelöstem Zustande sich mit Schwefel und und Sauerstoff verbinden. Der Kautschuk wird zerkleinert, in einen dazu eingrichteten Behälter gebracht und mit einer Auflösung von Cyankalium oder einer anderen Cyanverbindung gemischt. Es muss soviel Cyankalium zugegeben werden, dass sämmtlicher Schwefel gelöst werden kann. Durch Dampf wird die Temperatur gesteigert. Nach erfolgter Lösung wird die Flüssigkeit von der entvulkanisirten Masse getrennt, der Kautschuk gewaschen und getrocknet. Dieser kann nun wieder geformt und vulkanisirt werden. *—he.*

Verschiedene Mittheilungen.

Kupferhaltige Gemüseconserven.

Eine österreichische Ministerialverordnung gestattet die Herstellung von Gemüseconserven im Fabrikbetriebe mit einem Kupfergehalte von höchstens 55 mg in einem kg der Gesammt-Conservenmasse.

Grüne Lupussalbe nach Unna.

Acidum salicylicum	1 Th.
Liquor Stibii chlorati	1 „
Kreosotum	2 „
Extractum Cannabis ind.	2 „
Adeps Lanae	4 „

Monatsh. f. prakt. Dermat. 1900, 8.

Schmerzlos wirkende Aetzpaste

nach *Pouchet* hat folgende Zusammensetzung:

Acidum arsenicosum	
Orthoformium	$\overline{aa}$ 0,2 g
Spiritus	
Aqua destillata	$\overline{aa}$ 10 bis 15 g

Wien. Med. Presse.

Zur Bestimmung von Mineralien,

die infolge geringer Korngrösse und mechanisch beigemengter Substanzen schwer auf spec. Gewicht und Härte geprüft werden können, wendet *Schroeder van der Kolk* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 374) die mikroskopische Bestimmung des Brechungsindex an, welche auf dem Vergleich mit Flüssigkeiten von bekanntem Brechungsindex beruht.

Er hat dazu eine Skala von 16 Flüssigkeiten: Tetrachlorkohlenstoff 1,466, Buchenkernöl 1,477, Xylol 1,495, Cedernholzöl 1,516, Monochlorbenzol 1,527, Aethylenbromid 1,536, Nelkenöl 1,544, Nitrobenzol 1,554, Monobrombenzol 1,561, Bromoform 1,588, Zimmtöl 1,605, Monojodbenzol 1,621, α-Monochlornaphthalin 1,639, α-Monobromnaphthalin 1,658, Jodmethylen 1,741, Schwefel in Jodmethylen 1,83. — *he.*

Der IX. Internationale Pharmaceutische Congress zu Paris wird am 2. bis mit 8. August 1900 in der pharmaceutischen Hochschule an der Universität Paris (Avenue de l'Observatoire 4) abgehalten werden Der Congress wird vier Abtheilungen (1. Allgemeine Pharmacie und pharmaceutische Chemie; 2. Heilmittellehre und Pharmakognosie; 3. Biologische Chemie, Bakteriologie, Hygiene; 4. Standesfragen) umfassen. Die vorläufig aufgestellte Tagesordnung der Abtheilung 1 führt folgende Verhandlungsgegenstände auf:

Bestimmung von Alkaloiden, Glukosiden und anderen wirksamen Stoffen in Drogen und galenischen Präparaten.

Gegengifte.

Internationale Pharmakopöe.

Meldungen zur Theilnahme, sowie Anmeldungen von Vorträgen und Vorschlägen für auf die Tagesordnung zu setzende Verhandlungsgegenstände sind an Herrn *C. Orinon*, Paris, Rue Turenne 45 zu senden; den Meldungen zur Theilnahme am Congress ist zugleich der Betrag von 20 Franken (16 Mk.) beizufügen.

Briefwechsel.

Dr. Sch. in **Dr.** Das Cellulosetetracetat (Ph. C. 41 [1900], 68) ist zur Darstellung von Firnissen für photographische, elektrotechnische und andere Zwecke sehr geeignet; diese Firnisse liefern Ueberzüge von höchster Wasserdichtigkeit und unerreichtem Isolirungsvermögen gegenüber der Elektricität, wie überhaupt hervorragender Beständigkeit gegen physikalische und chemische Einflüsse aller Art. Bezugsquelle für Cellulosetetracetat ist die Firma Gebrüder *Kolker* zu Breslau 6.

Apoth. **C K.** in **H.** Die durchsichtigen Glycerinseifen des Handels enthalten vielfach kein Glycerin, sondern 70 bis 75 pCt. Rohrzucker an dessen Stelle, weil diese Seifen höhere Temperatur vertragen, ohne auszuschwitzen.

Fr. K. in **Budapest.** 1. Extractum Chinae liquidum *Nanning* fertigt Apotheker *H. Nanning* in Haag (Holland); die Firma *G. & R. Fritz* zu Wien hält Lager davon. 2. Holzin und Holzinol liefern alle grösseren Drogenhandlungen, z B. auch die genannte Firma *G. & R. Fritz* zu Wien.

Druckfehler-Berichtigung. In Nr. 4 ist durch ein Versehen der Druckerei auf Seite 56, 2. Spalte, Zeile 14 von unten eine nicht dahin gehörige Zeile eingeschoben worden. Die Worte „Ein Fall von Allgemeininfection“ sind zu streichen.

Das Register für den Jahrgang 1899 — zugleich General-Register für die Jahrgänge 1895 bis 1899 — hat der Nummer 5 beigelegen. Wer dasselbe nicht erhalten haben sollte, wolle es baldigst verlangen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Analyse der Harze, Balsame und Gummiharze

nebst ihrer

Chemie und Pharmakognosie.

Zum Gebrauch in wissenschaftlichen und technischen Untersuchungslaboratorien unter Berücksichtigung der älteren und neuesten Litteratur

herausgegeben von

Dr. Karl Dieterich,

Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich.

In Leinwand gebunden Preis M. 7,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A. E. J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Wilh. Dick's

Wunden-Salbe

concessionirte

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,3 kg Bienenwachs, 80 g Wallrath. 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Achromatische Mikroskope.

No.	Oculare.	Systeme.	Vergröss.	Preis.
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	30—1200	320 „
3.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	290 „
4.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
6.	1.	6.	50—800	32 „
7.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. **21 Mk.** an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter.

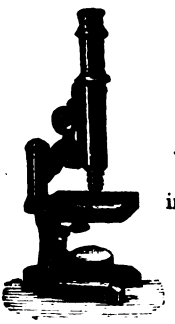
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Apotheker mit gediegener fachlicher u. geschäftlicher Ausbildung, englischen, französischen, dänischen u. polnischen Sprachkenntnissen sucht mit einem Anlagekapital von 50 ev. 100 Mille **Betheiligung oder Kauf** eines Fabrikunternehmens der **chemisch-pharmaceutischen Branche.**

Gefl. Offerten unter **G. H. 110** erbeten an die Expedition des **Kostener Kreisblatts, Kosten** in Posen.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.**

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.



Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für Aerzte, Apotheker und Fleischbeschauer

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schiock,

Halesche Str. 14

Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,

Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filialen: **Dresden, Chemnitz.**
Import. Export.

Chloroform-Anschütz

chemisch rein, aus Salicylidchloroform. D. R. P. 70614

Chloroform-Anschütz ist frei von Salzsäure, Chlor, Phosgen, Alkohol, Aether und sonstigen Verunreinigungen, färbt conc. Schwefelsäure nicht beim Schütteln und monatelangem Stehen über derselben.

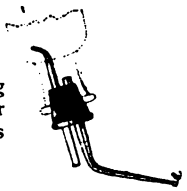
Spec. Gewicht 1,5 bei 15°, Siedepunkt 61,5°.

Hält sich unverändert in der Originalpackung.

Originalflaschen à 25 und 50 gr Inhalt. Auf Wunsch liefern wir Chloroform-Anschütz auch in grösseren Flaschen.

Tropfvorrichtungen

dazu, per St. M. —,50. D. R. G. M. 26701.



„Einer besonderen Tropfflasche bedarf es bei der Anwendung dieses Tropfers nicht; man befestigt denselben einfach auf der Originalflasche des Chloroform-Anschütz und benutzt diese als Tropfflasche".

Lit.: Prof. Dr. Witzel, Bonn. — Dr. Hans Schmidt, Stettin. Prof. Dr. Hermann Tillmanns, Leipzig.

Zu beziehen durch alle Apotheken. Proben und Litteratur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. — Goldene Medaille München 1895.
Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 7. 15. Februar 1900. XLI

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensaft

und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirtnaturrein u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Max Arnold, Chemnitz i. Sa.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Faltcarton für Watten zum Abrollen.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guajakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Unter No. 19097

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 111.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani pep'onati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 89.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate
Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Haltbares flüssiges Pepsin!
Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 7. | Dresden, 15. Februar 1900. | XLI. Jahrgang.

Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Ueber Epicarin. — Neue Arzneimittel. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Vorkommen und Gewinnung des Platins. — Acidylmorphincarbonsäureester. — Conc. Alsol-Lösung. — Jodzimmtsäure-m-Kresolester. — Toxicologischer Nachweis des Acroleïns. — Pilulae Blaudii. — Arsenmelein. — Zuckerbestimmung im Harn. — Tricoplaste. — Bildung von Mannose durch ein lösliches Ferment der Johannisbrotsamen. — Zur Kenntniss der auf Umbelliferen wachsenden Aecidien. — Pilzagar. — **Nahrungsmittel-Chemie** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Epicarin.

Von Dr. *A. Eichengrün.*

Ausser den „geheimen Krankheiten" im volksthümlichen Sinne dürfte noch ein anderes Leiden mit diesem Ausdrucke zu bezeichnen sein, welches in Folge des auf ihm lastenden Odiums wohl kaum weniger sorgfältig geheimgehalten wird wie jene, nämlich die Krätze. Diese Krankheit ist nicht nur eine der am längsten bekannten, wird sie doch schon von *Aristoteles* erwähnt, nicht nur eine der am allgemeinsten verbreiteten, herrscht sie doch in Sibirien wie in Nord-Afrika, in Peru wie in China, sondern sie gehört auch zu den am häufigsten vorkommenden, so zwar, dass auch bei uns, insbesondere in Fabrikstädten, die Scabies-Kranken einen grossen Bruchtheil der in den dermatologischen Kliniken zur Behandlung kommenden Patienten bilden.[1])

[1]) Nach einer Zusammenstellung von *Block* und *Köbner*'s Dermatologischer Klinik nahm Scabies an Häufigkeit die dritte Stelle unter den 3000 zur Behandlung gekommenen Fällen von Hautkrankheiten ein.

Und wie beim Menschen, so bildet auch beim Thiere der Sarcoptes scabiei und seine nächsten Verwandten eine Hauptursache der zur Behandlung kommenden Hautkrankheiten, was um so wichtiger ist, als die Räude mancher Thiere, wie z. B. der Schafe, grosse wirthschaftliche Nachtheile im Gefolge haben kann, während die Räude anderer Thiere, speciell unserer Hausgenossen, der Hunde und Katzen, eine stete Gefahr für den Menschen bildet, auf den sie in Form der Krätze leicht übertragbar ist.

Wenn nun trotz der allgemeinen Verbreitung und der grossen Bedeutung dieser parasitären Hautkrankheit das therapeutische Interesse für dieselbe ein verhältnissmässig geringes ist, und die chemische Synthese, die auf so vielen anderen Anwendungsgebieten eine solch' grosse und zum Theil übergrosse Menge neuer Heilmittel geschaffen, diesem Leiden relativ wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat, — es ist in den letzten Jahren, abgesehen von einer Anzahl Geheimmittel, nur ein Präparat zur Heilung der genannten Hautkrankheit, das

Eudermol,[2]) in den Arzneischatz eingeführt worden, — so liegt der Grund wohl zweifellos darin, dass wir über eine ganze Anzahl von Scabiesmitteln verfügen, von solch' zuverlässiger Wirkung, dass sie im Wesentlichen als ausreichend erscheinen können. Allerdings nur im Wesentlichen; denn alle usuellen Präparate besitzen in wechselndem Maasse einen von zwei Nachtheilen oder beide gleichzeitig, nämlich Geruch und Giftigkeit. Fällt nun auch erstere Eigenschaft, die fast allen Krätzemitteln eigenthümlich ist, nicht gerade ins Gewicht, so ist es doch zweifellos, dass sie in manchen Fällen die Anwendung sonst bewährter Präparate in der ambulatorischen Behandlung völlig ausschliesst, wie z. B. der Perubalsam seines specifischen Geruches wegen, den Patienten geradezu kennzeichnet und an's Haus fesselt. Von viel weittragenderer Bedeutung dagegen ist die Gift- und Reizwirkung der Krätzemittel, von denen einzelne, wie z. B. das Carbolöl, welches mehrere Todesfälle von Scabieskranken verursachte[3]), aus diesem Grunde völlig verlassen sind, während die noch vielfach angewandten Phenolpräparate Creolin[4]) und Lysol[5]), sowie der wirksame Bestandtheil der *Wilkinson*'schen Salbe, der Theer[6]), manchmal zu schweren Reizungen der Haut, sowie zu Vergiftungserscheinungen von Seiten des Gehirns, des Verdauungsapparates und der Nieren selbst bei rein äusserlicher Anwendung geführt haben. Weitaus am giftigsten aber, abgesehen von dem beim Menschen wohl kaum mehr angewandten Arsenik, sind die beiden wirksamsten Scabiesmittel das Nicotin und das β-Naphthol, von denen das erstere bei Krätze, insbesondere aber bei der Thierräude in Form von Tabakextract, das letztere in Form des Unguentum Naphtholi compositum *(Kaposi)* beim Menschen eine ausgedehnte Verwendung gefunden hat. Die ausserordentliche, der Blausäure kaum nachstehende, Giftigkeit des Nicotins, — dessen letale Dosis *Kobert* auf nicht höher als 0,06 g angiebt, während schon Dosen von 0,002 bis 0,004 g üble Wirkungen auf Gehirn, Herz und Magendarm-Kanal besitzen und nach den neuesten Untersuchungen *Stadelmann*'s[7]) sogar schon eine Dosis von 0,0015 g Schwindel und Erbrechen hervorruft, — erheischt die grösste Vorsicht bei äusserlicher Anwendung der Nicotinpräparate, giebt doch z. B. *Unna*[8]) an, dass die im übrigen sehr gut wirkende Nicotianaseife bei Kindern trotz eines Gehaltes von nur 7 pCt. Nicotin bei ersten Einreibungen regelmässig Brechen infolge von Nicotinresorption hervorrufe. Aus der Dermatologischen Casuistik sind Fälle von Nicotinvergiftung bei Schmugglern bekannt, dadurch hervorgerufen, dass jene auf der blossen Haut Tabaksblätter zu schmuggeln versucht hatten. Diese Giftwirkung des Nicotins ist auch nicht aufgehoben in dem neueren Scabiespräparat Eudermol, dem Salicylate des Nicotins, — wie dies auch bei einem einfachen Salze nicht anzunehmen war, — da nach *Wolters*,[9]) der mit 0,1 proc. Salbe (mit einem Nicotingehalt von 0,06 pCt.) recht gute Resultate erhielt, höhere Concentrationen (5 pCt.) Intoxikationen hervorrufen. Bei einem anderen neueren Scabiesmittel, dem Antiscabin, welches im Wesentlichen nichts wie eine Mischung von Perubalsam und β-Naphthol ist, zeigten sich in eclatanter Weise die Nebenwirkungen des letzteren, da dasselbe nach *Stössner*[10]) in einer ganzen Anzahl von Fällen schwere Dermatitis, Urticaria und Ekzeme erzeugte. Ausser

---

2) Ph. C. **39** [1898], 524.

3) *Lubrecht*, Dissertation. *Köhler*, Württemberg. Med. Corresp. Bl. XLII.

4) *Wacker*, Therap. Monatshefte 1889, S. 264. *Bischofswerder*, Berliner Klinische Wochenschrift 1889, S. 747.

5) *Reich*, Therapeutische Monatshefte 1892, S. 672. Wiener Klinische Wochenschrift 1894, S. 936.

6) *Wolters*, Therapeutische Monatshefte 1898, S. 444.

7) Deutsches Archiv für Klinische Medicin 1899, No. 1 und 2.

8) *Unna*, Wiener medicinische Presse 1899, No. 5.

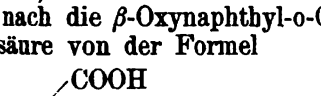
9) *Wolters*, Therapeutische Monatshefte 1898, S. 449.

10) *Stössner*, Deutsche Medicinal-Zeitung 1899, No. 16.

diesen örtlichen Reizerscheinungen treten bekanntlich nach Naphtholanwendung leicht Nephritis, Hämoglobinurie, Albuminurie, eclamptische Zustände und Bewusstlosigkeit[11]) ein und sind besonders einzelne Thierspecies, wie Katzen gegen dies Medicament äusserst empfindlich.

Zieht man nun in Betracht, dass zu diesen Nebenwirkungen bei manchen Krätzemitteln und zwar insbesondere den starkriechenden die Unannehmlichkeit hinzukommt, dass dieselben Wäsche und Verbandzeug beschmutzen, wie z. B. Pix liquida, oder die Haare verkleben, wie Styrax, was sich besonders in der Veterinärpraxis unangenehm bemerkbar macht, dass ferner in letzterer die Giftigkeit der Mittel wegen der Gewohnheit vieler Thiere, dieselben abzulecken, noch mehr ins Gewicht fällt, so kann es wohl trotz der grossen Menge der vorhandenen sicher wirkenden Antiscabiosa nicht überflüssig erscheinen, wenn ich versuche, in dem Epicarin der Scabiesbehandlung ein neues, völlig geruchloses und nicht schmutzendes Mittel zuzuführen, dessen hervorstechendste Eigenschaft, bei starker Giftigkeit für die Hautparasiten, eine ebenso grosse Ungiftigkeit für den Warmblüter ist.

Das Epicarin ist seiner Wirkungsweise nach ein entgiftetes, in Form seiner Salze leicht wasserlösliches Naphtholpräparat, seiner chemischen Constitution nach die β-Oxynaphthyl-o-Oxy-m-Toluylsäure von der Formel



und gehört einer neuen Gruppe von Verbindungen an, auf deren Darstellungsweise und chemische Eigenschaften ich an anderer Stelle in Gemeinschaft mit *C. Thomae* näher eingehen werde.

Vom pharmakologischen Standpunkte aus verdienen die Glieder dieser neuen Körperklasse deshalb Interesse, weil sie, resp. ihre Alkalisalze, leichtlösliche Phenolverbindungen mit freiem Phenolhydroxyl darstellen, welche die wesentlichen physiologischen Eigenschaften der Phenole besitzen, während deren Reiz- bezw. Aetzwirkung und deren Giftigkeit fast völlig aufgehoben ist. Sie gleichen insofern den Carbonsäuren der Phenole vom Typus der Salicylsäure, bei welchen ebenfalls eine Entgiftung des Phenolmoleküls, zugleich aber auch, im Gegensatz zu dieser neuen Körperklasse, eine wesentliche Aenderung der physiologischen Wirkung eingetreten ist.

Ein prägnantes Beispiel für die einfache Entgiftung unter Wahrung der specifischen Wirkungsweise des betreffenden Phenols bildet das Epicarin.

Während, wie schon erwähnt, Naphthol schwere Reizerscheinungen der Haut und schon bei äusserlicher Anwendung infolge von Resorption, Nephritis und Hämoglobinurie, bei innerer Darreichung beim Menschen auch Magen- und Darmentzündungen hervorrufen kann, scheinen dem Epicarin bei usueller Dosirung diese Nebenwirkungen völlig zu fehlen, was sowohl aus der pharmakologischen, wie aus der klinischen Prüfung hervorgeht. Erstere, von Herrn Professor Dr. med. *Dreser* ausgeführt, erwies das Epicarin als ein starkes Antisepticum, dessen lösliches Natronsalz in 1 proc. Lösung nicht nur die Hefegährung, sondern auch die Entwickelung des Bacterium coli in alkalischer (dem Darminhalt entsprechender) Lösung vollständig aufhob. Kaltblütern gegenüber erwies sich das Epicarin als bedeutend ungiftiger wie das β-Naphthol, bei Warmblütern zeigten sich bei äusserer Application des Natronsalzes, selbst bei den empfindlichen weissen Mäusen, keinerlei Hautreizungen, während es sowohl intern wie subcutan in Dosen von 1 bis 1,5 g von Kaninchen längere Zeit (bis zu drei Wochen) hindurch gut vertragen wurde, ohne dass sich je Eiweiss im Harne fand. Dagegen konnte aus letzterem das Epicarin zum grossen Theile unverändert wiedergewonnen und durch Reaktionen und Schmelzpunkt identificirt werden, woraus hervorrgeht, dass dasselbe nicht wie die esterartigen Naphtholderivate (Benzonaphthol, Betol

[11]) *Baatz*, Centralblatt für innere Medicin, 1884, S. 857.

etc.) im Organismus gespalten wird. Diesem Umstande ist es auch wohl zuzuschreiben, dass der Kaninchenharn sich als völlig steril erwies und selbst nach tagelangem Aufenthalt im Brutschrank keine Gährungserscheinungen zeigte. Diese Beobachtung veranlasste uns, durch einen Eigenversuch die Wirkung des Epicarins auf den Menschen und die Möglichkeit seiner Anwendung als internes Antisepticum zu prüfen. Es wurden drei Tage lang in wechselnder Vertheilung je 4 g des Mittels genommen, ohne dass sich eine Reizwirkung auf Magen oder Nieren bemerkbar machte. Hierbei zeigte es sich, dass bei grammweiser Darreichung in Intervallen von ca. 2 Stunden in den Harn derartige Mengen übergingen, dass in demselben trotz Impfung mit frischem Cystitisharne im Brutschrank selbst nach 4 Tagen keine alkalische Gährung auftrat, während ein Controll-Versuch mit gewöhnlichem Harn nach Impfung mit dem gleichen Cystitisharne schon nach einer halben Stunde lebhafte Ammoniak-Entwicklung zeigte. Dieses Ergebniss ist wohl nur darauf zurückzuführen, das das Epicarin grösstentheils unzersetzt den Körper passirt und somit seine starke antiseptische Wirkung noch in den Harnwegen zur Geltung kommen kann, während bei einer Spaltung im Organismus von seinen Componenten das Naphthol, als Dioxynaphthalin gepaart mit Schwefel- und Glykuronsäure, die Oxycarbonsäure hauptsächlich in Form einer Hippursäure ausgeschieden worden wäre, wodurch eine Sterilität des Harnes nicht erreichbar gewesen wäre. Während aber die Brauchbarkeit des Epicarins für interne Anwendung als Darm- und Blasenantisepticum noch der klinischen Prüfung unterliegt, ist die Untersuchung seiner Wirkung bei Scabies nunmehr abgeschlossen und zwar werden die Resultate der Versuche am Menschen, welche von Herrn Hofrath Professor Dr. *Kaposi* angestellt wurden, der bekanntlich auch das β-Naphthol selbst in die Krätzetherapie eingeführt hat, in nächster Zeit in der Wiener Medicinischen Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangen, während eine Publication über die Anwendung des Epicarins bei der Sarcoptes-Räude der Hunde aus der Klinik der thierärztlichen Hochschule in Hannover durch Herrn Prof. Dr. *Frick* bereits erschienen ist[12]).

Die Versuche *Frick*'s bestätigten einerseits die Ungiftigkeit des Epicarins, da es weder extern noch intern irgend welche Nebenerscheinung hervorrief, obschon Dosen bis zu 10 g per os gereicht wurden, noch auch subcutan selbst in Dosen von 4 g das Allgemeinbefinden irgendwie beeinflusste, bis auf eine lokale Reaction an der Injectionsstelle. Andererseits erwiesen sie die Brauchbarkeit des Epicarins als ungiftiges und reizloses Räudemittel, welches insbesondere ein sofortiges Nachlassen des Juckreizes bewirkte, in dem Maasse, dass *Frick* seinen Aufsatz mit den Worten schliesst: „Meine Versuche mit dem Epicarin berechtigen daher zu dem Schlusse, dass in dem Mittel ein Medicament gefunden ist, welches vor dem Perubalsam, unserem besten Räudemittel, den Vorzug der Billigkeit, leichten Anwendbarkeit und prompten Wirkung besitzt. Bei der Behandlung der Hunderäude (Sarcoptesräude)[13]) werde ich das Epicarin allen anderen bisher bekannten Räudemitteln vorziehen."

Frick wandte das Epicarin in einer 10proc. alkoholischen Lösung unter Zusatz von 10 pCt. Ricinusöl an und zwar in dreimaligen Einreibungen bei Intervallen von je 5 Tagen, um so ein sicheres Abtödten der etwa noch vorhandenen Eier zu erreichen.

Ebenfalls eine alkoholische Lösung jedoch mit Zusatz von 30 pCt. Aether wird von Professor Dr. *Georg Müller*[14]) empfohlen, welcher an der thierärztlichen Hochschule zu Dresden, die Wirksamkeit des Epicarins insbesondere an isolirten Milben in den verschiedensten

---

[12]) Deutsche Thierärztl. Wochenschrift 1899. Nr. 34.

[13]) Bei der auf medicamentösem Wege schwer heilbaren Acainsräude der Hunde scheint auch Epicarin nicht genügend wirksam zu sein.

[14]) Deutsche Thierärztl. Wochenschr. 1899. Nr. 46.

Lösungsmitteln versuchte, nämlich in Lösung in Alkohol, in Soda, in Verreibung mit Oel, mit Schmierseife, mit Oel, Schmierseife und Wasser und zu dem Schlusse kam, dass eine alkoholische Lösung weitaus am wirksamsten sich erwiese.

Das von *Frick* und *Müller* zu ihren Versuchen benutzte Präparat war das Epicarinum veterinarium, welches sich von dem zur Behandlung der menschlichen Scabies bestimmten Präparate, dem Epicarinum purum, durch seine röthliche Färbung unterscheidet. Diese rührt her von einem beim Trocknen des ursprünglich farblosen Epicarins durch Oxydationswirkung des Luftsauerstoffs in geringer Menge entstehenden Farbstoffe, welcher zwar leicht durch Reductionsmittel, wie schweflige Säure, Natriumbisulfit, Zinkstaub etc. zu zerstören ist, ja selbst durch Lösung in Alkohol oder durch Spuren Soda schon verschwindet, aber sich ebenso leicht insbesondere bei Darstellung grösserer Quantitäten wieder bildet, sodass seine Entstehung eine erhebliche Schwierigkeit bei der Fabrikation des Epicarinum purum bildet, welch' letzteres völlig farblos ist und nur durch den Einfluss des Sonnenlichtes schwach gelblich gefärbt wird.

In kleineren Mengen lässt sich das farblose Epicarinum purum leicht aus dem Veterinärprodukt durch einfaches Umkrystallisiren aus Eisessig gewinnen; die so erhaltenen farblosen Blättchen vom Schmelzpunkte 166° enthalten aber Krystalleisessig, welcher erst durch Erhitzen des Präparates auf 120° oder durch nochmaliges Umkrystallisiren aus Alkohol, Benzol oder Wasser entfernt wird, wobei dann das reine Epicarin vom Schmelzpunkt 199° in farblosen Nadelchen erhalten wird. Das Epicarin besitzt den Charakter einer starken Säure, welche Kohlensäure, Essigsäure etc. aus ihm austreibt und giebt gut krystallisirende Salze, von denen insbesondere das Natronsalz in Wasser schwer löslich ist.

Mit Eisenchlorid giebt es in alkoholischer Lösung eine intensiv blaue Färbung, mit concentrirter Schwefelsäure erhitzt, eine rothbraune Lösung, welche lebhafte grüne Fluorescenz zeigt, mit Chloroform und Kalilauge geschüttelt eine gelbliche Färbung, welche später in eine gelbgrüne übergeht, während β-Naphthol bekanntlich mit diesen Reagentien eine tiefblaue Färbung giebt.

Das Epicarin ist in heissem Wasser, Eisessig, Benzol und Chloroform schwer löslich, sehr leicht dagegen in Alkohol, Aether und Aceton; auch seine Alkalisalze sind leicht löslich in Alkohol. In Oelen ist es mit Ausnahme von Olivenöl nicht löslich, doch lassen sich ölige Lösungen leicht unter Zusatz von wenig Aether oder Aceton darstellen, ebenso Salben mit Vaseline oder Lanolin.

Das Präparat wird in den zwei obengenannten Sorten, dem farblosen Epicarinum purum und dem röthlichen Epicarinum veterinarium, von den Farbenfabriken vorm *Friedr. Bayer & Co.* in Elberfeld in den Handel gebracht und wird sich sein Preis dem des Perubalsams nähern, seine Anwendung aber sich wesentlich billiger stellen, da man nur annähernd ein Drittel des für die Scabiesbehandlung mit ersterem gebräuchlichen Quantums an Epicarin benöthigt.

Aus der während des Druckes vorstehender Ausführungen[15]) erschienenen Arbeit *Kaposi*'s über die Anwendung des Epicarins beim Menschen sei kurz folgendes angeführt:

Bei Scabies wurde eine Reihe von 80 Kranken ohne Unterschied und Rücksicht auf die Form (Grad, Ekzemcomplikation etc.) mit Epicarin behandelt und zwar mittelst Einreibung einer 10-proc. Salbe. Nach einer einmaligen Einreibung hörte in allen Fällen das Jucken auf und man konnte nach zwei Stunden das Eintrocknen der Milbengänge constatiren. Auch in der Folge blieben die lästigen subjectiven Symptome aus. Auf das begleitende Ekzem blieb Epicarin ohne Einfluss, auch bewährte sich eine Lösung in Soda oder in Alkohol nicht, während bei Herpes tonsurans letztere sich ebenso wirksam zeigte wie die Salbe.

[15]) Wiener Med. Blätter 1900, Nr. 6.

Im Allgemeinen war eine 8- bis 10malige Anwendung bei Herpes tonsurans maculosus ausreichend, und zwar wurde in allen Fällen ein völliges Verschwinden der Herpes-Stellen beobachtet.

Ferner wurde stets constatirt, dass bereits nach einer einmaligen Applikation der Juckreiz sofort aufhörte, was der Einwirkung des Epicarins auf die entzündeten Gefässe und Nervenendigungen zugeschrieben werden muss.

Die Eigenschaft des Epicarins, in sehr rascher Weise den Hautreiz zu beheben, macht dasselbe besonders zur Behandlung des Prurigo geeignet und konnte hierbei ganz besonders die Ungiftigkeit des Epicarins constatirt werden, da selbst bei 10maliger Einreibung des ganzen Körpers, sogar bei Kindern, weder Albuminurie noch anderweitige Beschwerden beobachtet wurden.

Die Wirkung bei sehr ausgedehntem Prurigo ist eine überraschende und führte schon nach 2 bis 3 Wochen zu völliger Besserung.

Bei Ekzem und bei Psoriasis zeigte das Epicarin keine Erfolge, sein Hauptanwendungsgebiet sind also die parasitären Erkrankungen der Haut, Scabies, Herpes tonsurans, sowie auch Prurigo, seine Anwendungsformen u. a. nach *Kaposi* folgende:

Rp. Epicarini 10,0
Ungt. simpl. . . . 100,0
S. Salbe (erweichend, gegen Scabies Ekzema squammosum).

Rp. Epicarini 10,0
Olei Jecoris aselli . 5,0
Vaselini Gloria flavi . 15,0
S. Salbe (bei Prurigoekzem).

Rp. Epicarini 15,0
Sapon. viridis . . . 200,0
Zinci oxydati . . . 10,0
M. D. S. Zu einer Reihe von Einreibungen bei Herpes tonsurans macul.

Neue Arzneimittel.

Chielin. Unter diesem Namen bringt die Fabrik „Chielin" zu Berlin NO, Elisabethstr. 24 ein Extrakt aus Tulpenzwiebeln in den Handel, welches gegen Hautleiden aller Art Anwendung finden soll. (Ob dieses Tulpenzwiebelextrakt mittelst Oel hergestellt oder nur damit vermengt ist, lässt die Angabe: „Extr. bulb. Tulipae cum Ol. Olivar." nicht klar ersehen.)

Das Chielin I wird als weiches Crême bezeichnet und zur Anwendung ein Zusatz von 2 pCt. Stärkemehl empfohlen.

Die Bezeichnung Chielin I lässt annehmen, dass noch andere Chielinsorten in den Handel kommen sollen.

Gujasanol. Unter diesem Namen bringen die Farbwerke vorm. *Meister, Lucius & Brüning* zu Höchst a. M. ein neues Guajakol-Derivat in den Handel, welches von Prof. Dr. *Alfred Einhorn* zu München in Gemeinschaft mit Dr. *Hütz* dargestellt worden ist (Münch. Med. Wchschr. 1900, 10). Es ist das salzsaure Salz des Diäthylglycocoll-Guajacol

$$C_6H_4\begin{cases}OCH_3\\ O\,.\,CO\,.\,CH_2\,.\,N(C_2H_5)_2\,.\,HCl\end{cases}$$

Verbindungen dieser Art entstehen, wenn man auf die Chloracetylverbindungen der Phenole unter gewissen Vorsichtsmaassregeln substituirte Ammoniake einwirken lässt.

Das Gujasanol krystallisirt in weissen Prismen vom Schmelzpunkt 184 °, die schwach nach Guajakol riechen, einen salzigen, bitteren Geschmack besitzen und in Wasser ausserordentlich leicht löslich sind. Die wässerige Lösung reagirt gegen Lackmus neutral und lässt auf Zusatz von kohlensaurem Alkali das freie Diäthylglycocoll-Guajacol in Form eines basischen Oeles ausfallen.

Gegenüber anderen therapeutisch verwendeten Guajakolestern hebt *Einhorn* die Wasserlöslichkeit des Gujasanol hervor.

Die Versuche von Privatdocent Dr. *Heinz* zu Erlangen ergaben, dass das Gujasanol nicht giftig ist, dass eine 2proc. Lösung Wunden nicht reizt, dass diese Lösung desodorisirend und antiseptisch, wie auch schwach anästhesirend wirkt.

Der antiseptische Werth des Gujasanol entspricht ungefähr demjenigen der Borsäure.

Im Organismus spaltet das Gujasanol Guajakol ab; aus dem Harn nach Gebrauch von Gujasanol lässt sich durch Ansäuern mit Salzsäure und Ausschütteln mit Aether Guajakol gewinnen.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Unguentum Hydrargyri. Da nach den Untersuchungen von *Kunkel* bei der Bereitung von Unguentum Hydrargyri 10 bis 18 mg Quecksilber pro ccm Luft entweichen, so ist es vortheilhaft, dass die neue österreichische Pharmakopöe statt Sebum jetzt Lanolin vorschreibt, um eine raschere Vertheilung des Quecksilbers zu erzielen. Nach Dr. *Firbas* (Pharm. Post 1899, 720) sind jedoch die verschiedenen vorgeschlagenen Mittel zur rascheren Abtödtung des Quecksilbers insofern entbehrlich, seitdem die Helfenberger Fabrik ein Hydrargyrum extinct. (400 g = 334 Hg) in den Handel bringt, mit dessen Hilfe man leicht eine tadellose Salbe herstellen kann. Behufs Bestimmung des Quecksilbers hält Verfasser die Hypophosphit- oder Calomel- und die Oxalat-Methode von *Glücksmann* für die besten, weil sie nicht an den Mängeln der Extraktionsmethoden (Schwierigkeit der Entfernung der letzten Antheile von Fett und Seife resp. Feuchtigkeit) leiden und ausserdem rasch und sicher zum Ziele führen. Für die Praxis reichen jedoch auch die *Dieterich*'sche und *Kremel*'sche Methode aus. Man verfährt nach der *Glücksmann*'schen Calomel- (Hypophosphit-) Methode in folgender Weise: 5 g der Salbe werden in ein Becherglas abgewogen, mit ungefähr 50 ccm verdünnter Salpetersäure übergossen und auf dem Wasserbade erhitzt, indem das Glas mit einem Uhrschälchen überdeckt wird. Nachdem das Quecksilber vollständig verschwunden und das Fett abgeschieden ist, verdünnt man mit Wasser, rührt gut um und lässt erkalten. Die klar abgegossene Lösung wird in einen $^1/_4$ L-Messkolben filtrirt, der zurückgebliebene Fettkuchen mit warmem Wasser ausgelaugt, nach dem Erkalten abfiltrirt und dieses Verfahren mehrmals wiederholt, bis der Messkolben bis zur Marke aufgefüllt ist. Je 50 ccm der Lösung, entsprechend 1 g der Salbe, werden mit einigen Cubikcentimetern Salzsäure versetzt und mit ungefähr 50 ccm einer 10proc. Baryum- oder Alkalihypophosphitlösung vermischt. Der sich abscheidende Calomel wird rasch auf ein Filter gebracht und so lange mit Wasser ausgewaschen, bis das Filtrat mit Silbernitrat keine Reaktion mehr giebt. Dass alles Quecksilber ausgefällt ist, wird erkannt, wenn im ersten Filtrat auf Zusatz von Hypophosphit keine Trübung entsteht; ausserdem muss der abgeschiedene Calomel möglichst weiss bleiben. Das gesammte Mercurochlorid ist nebst Filter in eine weithalsige Flasche von ungefähr $^1/_4$ L Inhalt zu bringen und nach *Hempel* jodometrisch zu bestimmen. Zu diesem Zwecke gebe man 50 ccm $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung und etwa 1 bis 2 g Jodkalium (jodsäurefrei) hinzu, worauf in kürzester Zeit eine Lösung des Calomels erfolgt; das Mercurijodid bleibt unter diesen Bedingungen auch in Lösung. Schliesslich lässt man aus einer Bürette eine $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung zufliessen, bis nicht nur die Flüssigkeit, sondern auch das Filtrirpapier ganz farblos geworden ist, fügt etwas Stärkelösung hinzu und titrirt mit $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung bis zur eben bleibenden Blaufärbung. Je 1 ccm der verbrauchten $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung entspricht 0,02 g Quecksilber. Es ist daher die Anzahl der zugesetzten Cubikcentimeter der $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung von der verwendeten Menge Jodlösung (50 ccm + Cubikcentimeter der nachträglich verbrauchten Menge) abzuziehen und die Differenz mit 0,02 zu vervielfältigen, wodurch man die Menge Quecksilber erfährt, die in dem fünften Theile der angewendeten Salbe enthalten ist.

Bei der *Glücksmann*'schen Oxalat-Probe werden ebenfalls 5 g der Salbe mit verdünnter Salpetersäure aufgeschlossen und die Lösung auf 250 ccm gebracht. Um alles Quecksilber in Mercurisalz überzuführen, ist es nöthig, beim Aufschliessen etwas länger zu erwärmen, da Mercuronitrat das Ergebniss stört. Die aufgeschlossene Lösung darf mit Salzsäure keine Trübung erzeugen. 100 ccm der Mercurinitratlösung werden mit 100 ccm der $^1/_{10}$-Normal-Oxalsäurelösung in einem $^1/_4$ L-Messkolben versetzt, bis zur Marke mit Wasser aufgefüllt und umgeschüttelt. Nach etwa halbstündigem Stehen filtrirt man durch ein trockenes Filter in ein trockenes Glasgefäss ab; das erste Filtrat ist zuweilen noch trübe, man muss dasselbe deshalb nochmals filtriren. Je 50 ccm des Filtrats mit 50 ccm reiner, verdünnter Schwefelsäure zum Sieden erhitzt und in der Siedehitze mit $^1/_{10}$-Permanganat-Lösung austitrirt, geben die Menge überschüssiger

Oxalsäure an. Da ein Molekül Oxalsäure ein Atom Quecksilber als HgC_2O_4 fällt, so entspricht jeder verbrauchte Cubikcentimeter Oxalsäurelösung 0,01 g Quecksilber. Den Procentgehalt (p) an Quecksilber unter Voraussetzung der geschilderten Bedingungen giebt die Formel:

$$p = \frac{10\ (100 - 5\ x)}{4\ g}$$

worin g das genaue Gewicht der angewendeten Salbe, x die Anzahl Cubikcentimeter der $^1/_{10}$-Normal-Permanganat-Lösung bedeuten. Bei dem Aufschliessen muss etwa gebildete salpetrige Säure vollkommen entfernt werden, eventuell durch Zusatz von etwas chemisch reinem Harnstoff. *W.*

Das Vorkommen und die Gewinnung des Platins in Russland.

Darüber theilt das Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 1 durch *Henry Louis* folgendes Interessante mit: 95 pCt. des auf der ganzen Erde gewonnenen Platins stammen aus dem Ural; die ersten Platinfunde wurden im Jahre 1819 bei Werch-Isetsk gemacht, denen mehrere Jahre später bedeutendere bei Goroblagotatsk und Nischni-Tagilsk folgten. 1825 bis 1845 fand dasselbe Eingang als Münzmetall, und die russische Regierung liess 950000 Unzen (1 Unze = 31,103 g) ausmünzen. Die Gesammtmenge des seit seiner Entdeckung gefundenen Platins wird auf 5000000 Unzen geschätzt. Die Fundstellen, Seifen genannt, befinden sich in kleineren Flussthälern; das Bett der grösseren Flüsse ist selten Platin führend. In Betracht kommen die Distrikte von Goroblagotatsk auf asiatischer und von Nischni-Tagilsk auf europäischer Seite, beide auf der Centralkette des Ural gelegen.

Die durchschnittliche Mächtigkeit der eigentlichen Seifen beträgt etwa 1 m.

Der platinhaltige Sand wird gewaschen, und man erhält das Metall in kleinen Körnern oder Schuppen (selten Klumpen), welche mit Quecksilber behandelt werden, um das Gold zu entziehen. Das so gewonnene Platin kommt dann als Rohplatin in den Handel. Der Gehalt an reinem Platin beträgt etwa 75 bis 80 pCt., von Eisen, Osmium und Iridium bis 5 pCt; der Rest sind andere Platinmetalle, wie Palladium, Ruthenium etc.

Das in Russland verbleibende Rohplatin (der grösste Theil geht nach London, Paris und Hanau) wird durch die chemischen Fabriken der Firma *Tentelef* und der Firma *Kolbe & Lindfors* in Petersburg raffinirt.

Das russische Verfahren ist etwa folgendes: Das Rohplatin wird in Porzellanschalen von 60 cm Durchmesser auf dem Sandbade mit Königswasser behandelt, die Lösung zur Trockne verdampft und der Rückstand mit Salzsäure aufgenommen. Die erhaltene Flüssigkeit dampft man wieder ein und behandelt, wie eben beschrieben, noch mehrere Male mit Salzsäure, bis man eine vollkommen salpetersäurefreie Lösung erhält. Der verbleibende Rückstand, bestehend aus Sand, Chromit und Platinmetallen, wird abfiltrirt und an deutsche chemische Fabriken versandt, die denselben auf die selteneren Platinmetalle verarbeiten. Die abfiltrirte Platinlösung bringt man in Bechergläser und fällt das Platin mit Salmiak als Ammoniumplatinchlorid, lässt absetzen, decantirt die überstehende Flüssigkeit und bringt den Niederschlag auf das Filter einer Saugpumpe. Das Filter wird bei mässiger Temperatur getrocknet und der leicht abnehmbare Niederschlag in einem Muffelofen auf einem Platinblech erhitzt, um Ammoniumchlorid und Chlor auszutreiben. Der zurückbleibende graue Platinschwamm giebt, im Knallgasgebläse eines *Divelli*'schen Ofens geschmolzen, ein sehr reines Platin, das in 5 cm starke Stangen gegossen wird, die auf Rothgluth erhitzt und dann in Platten von 1,2 cm Dicke ausgeschmiedet werden. *Kptz.*

Acidylmorphincarbonsäureester,

Verbindungen, die medicinische Verwendung finden sollen, werden aus Acidylmorphinen durch Behandeln mit Chlorkohlensäureestern u. Alkali in molekularem Verhältniss hergestellt. Man lässt beide Stoffe in der Kälte auf eine Suspension des Acidylmorphins in Benzol einwirken. Die Umsetzung findet beim Umschütteln statt und die neue Verbindung löst sich im Benzol und wird daraus gewonnen. (D. R. P. Nr. 106718). *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1899, 1230.

Concentrirte Alsol-Lösung.

Dr. *Hoenigschmied* empfiehlt die Anwendung der essigweinsauren Thonerde, welche unter dem Namen „Alsol" von der Firma *Athenstaedt & Redeker* zu Hemelingen in den Handel gebracht wird, da dieses Mittel alle guten Eigenschaften der essigsauren Thonerde besitzt, aber nicht deren schlechte.

Da sich das Alsol nur langsam in Wasser löst, so empfiehlt er die Anfertigung einer concentrirten (50proc.) Lösung, aus welcher man jede beliebige Verdünnung herstellen kann:

Alsol	50 Th.
destillirtes Wasser . .	45 „
Essigsäure	5 „

Der Zusatz von Essigsäure hat den Zweck, die Wirkung eines zur Herstellung der Gebrauchslösung dienenden viel Calciumcarbonat enthaltenden harten Wassers auf die Thonerde aufzuheben; ohne Essigsäurezusatz würde beim Verdünnen der Alsollösung mit gewöhnlichem Wasser eine Trübung von Thonerdehydrat entstehen.

Therapie der Gegenw. 1900, 94.

Jodzimmtsäure-m-Kresolester.

Behufs Darstellung dieses antiseptisch wirkenden Esters werden 27,4 kg p-Jodzimmtsäure und 10,8 kg m-Kresol in 100 L Benzol oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit gelöst und der Lösung 8,5 kg Phosphoroxychlorid zugegeben. Nach 20stündigem Erhitzen auf dem Wasserbade am Rückflusskühler und nach dem Erkalten wird von etwa nicht zersetzter Jodzimmtsäure abfiltrirt. Nach dem Waschen und Trocknen destillirt man das Benzol ab. Der erstarrende Rückstand, der aus Methylalkohol umkrystallisirt werden kann, zeigt den Schmelzpunkt von 85 bis 86° C. *W.*

Toxicologischer Nachweis des Acroleïns.

Eine Lösung von Nitroprussidnatrium giebt mit Piperidin oder Dimethylamin und Acroleïn nach *L. Lewin* (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **32**, 3336) eine blaue, in grosser Verdünnung grünliche Färbung, die durch Ammoniak violett, durch Mineralsäuren rothbraun gefärbt wird. Die Reaktion tritt bei einer Verdünnung 1:3000 ein. *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 18.

Pilulae Blaudii.

Fassati befürwortet im „Cas. cesk lék." die Aufnahme folgender erprobter Vorschrift in die österreichische Pharmakopöe: 100 Th. Kali carbon. puriss. erwärmt man in einer Mischung von je 60 Th. Honig und destillirtem Wasser auf einem mässig warmen Wasserbade, setzt dann 150 Th. Ferr. sulf. sicc. hinzu, erwärmt mässig weiter, etwa eine Stunde lang, bis die Masse die Consistenz des Honigs angenommen hat, rührt hierauf eine Mischung von 6 Th. Glycerin und 3 Th. (höchstens 4 Th.) Traganth hinein und schreitet schliesslich zum Formen der Pillen. Dieselben sind dauernd grünlich, brausen in verdünnter Salzsäure auf, sind leicht löslich und zerfallen nicht.

Zeitschr. d. allgem. österr. Apoth.-V. 1900, 37.

Arsennucleïn.

Nach den Untersuchungen von *A. Gautier* (Bull. des scienc. pharm. 1899, 77) enthält die Thyroidindrüse Arsen, und zwar die des Menschen eine grössere Menge als die der Thiere. Die Menge beträgt ungefähr ein 400millionstel des Körpergewichts, Verfasser fand 0,00017 g. Das Arsen findet sich in Form von Arsennucleïn, ähnlich wie Phosphor als Phosphornucleïn, und spielt im Organismus sicher eine ebenso wichtige Rolle wie dieser. *W.*

Zur Zuckerbestimmung im Harn.

Da, wie bekannt, einige der im Harn enthaltenen Stickstoffbasen, unter ihnen das Kreatinin, *Fehling*'sche Lösung entfärben, ohne dass Kupferoxydul ausfällt, ja sogar das Kupferoxydul lösen, welches durch den vorhandenen Zucker abgeschieden wird, so empfiehlt *Eury* die Beseitigung dieser störenden Stoffe, was sehr leicht durch Behandeln des Harns mit Quecksilberoxyd erfolgt, indem letzterer Körper das Kreatinin u. s. w. mit niederreisst.

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 118.

Tricoplaste.

Unter der Bezeichnung „Tricoplaste" nach Dr. *Arning* bringt die Firma *P. Beiersdorf & Co.* zu Hamburg-Eimsbüttel auf Tricot gestrichene Pflaster in den Handel.

Bildung von Mannose durch ein lösliches Ferment der Johannisbrotsamen.

Während das Eiweiss der Früchte der Cerealien beim Behandeln mit Schwefelsäure Dextrose liefert, bildet nach den Untersuchungen von *Bourquelot* und *Hérissey* (Répert. d. Pharm. 1899, 492) das Eiweiss des Johannisbrotsamens Mannose und Galactose. Um zu prüfen, ob im Keim des Samens ein lösliches Ferment vorhanden ist, unter dessen Einfluss die Spaltung erfolgt, liessen Verfasser die Samen keimen bis das Würzelchen die Länge einiger Centimeter erreicht hatte, behandelten dasselbe mit Wasser, filtrirten hierauf, fügten alsdann Alkohol zu der wässerigen Lösung hinzu und trockneten den entstandenen Niederschlag über Schwefelsäure. Gleichzeitig wurde aus dem Eiweiss des Samens ein Kleister dargestellt, derselbe mit Wasser verdünnt und behufs Zerstörung des Fermentes einige Minuten auf 100° C. erhitzt. Nun wurde zu dieser Mischung von obigem Niederschlag etwas hinzugefügt, die Temperatur auf 40 bis 45° gehalten, wobei in kurzer Zeit die Mischung eine klare Lösung bildete, die aus Mannose und Galactose bestand. *W.*

Zur Kenntniss der auf Umbelliferen wachsenden Aecidien.

O. Inel (Centralbl. f. Bakt. II. 1899, S. 689) hatte bereits früher vermuthet, dass zu einem von ihm auf Angelica silvestris gefundenen Aecidium eine Puccinia auf einer anderen Pflanze gehöre. Es zeigten nun Versuche, dass Aecidiensporen auf Polygonum viviparum die Teleutosporen erzeugten (Puccinia Polygoni vivipari Karst.) und umgekehrt die Teleutosporen Aecidien auf Angelica verursachten. Da das Aecidium in Schweden selten, die Puccinia jedoch häufig ist, so vermuthet Verf., dass die Verbreitung der Art durch überwinterndes Mycel stattfindet. Im Anschluss an die Untersuchung des auf Angelica gefundenen Aecidiums untersuchte Verf. auch die anderen Umbelliferenäcidien näher und theilt dieselben folgendermaassen ein: A. Pustelförmige Aecidien.

I. Peridienzellen mit mässiger Verdickung der Aussenwände, P. Polygoni vivipari mit den Aecidien auf Angelica silvestris, P. Conopodii bistortae mit Aecidien auf Conopodium denudatum. Vielleicht gehört auch noch P. Cari bistortae mit Aecidien auf Carum carvi hierher.

II. Peridienzellen mit starkverdickten Aussenwänden. Aecidium Libanotidis auf Phloiodicarpus dahuricus.

III. Aussenwände der Peridienzellen kaum verdickt. P. Pimpinellae auf sehr vielen Umbelliferen. P. Smyrnii autöcisch und Aec. Foeniculi auf Foeniculum vulgare.

B. Becherförmige Aecidien.

IV. Peridienzellen sehr regelmässig geordnet, sehr schief. Uromyces Scirpi mit Aecidien auf Sium latifolium, Aec. Pastinacae, Aec. Apii.

V. Peridienzellen sehr regelmässig geordnet, fast rechteckig. Aec. Bubakianum nov. spec. auf Angelica silvestris in Böhmen, Aec. Mei auf Ligusticum Mutellina.

VI. Peridienzellen weniger regelmässig geordnet von wechselnder Form.

Dieser Typus umfasst nicht streng zusammengehörende Formen. Aec. Bunii auf Carum Bulbocastanum, Pucc. Falcariae autöcisch auf Falcaria vulgaris, P. Bupleuri autöcisch auf Bupleurum falcatum, P. Eryngii autöcisch auf Eryngium campestre, P. Sanículae autöcisch auf Sanicula europaea, P. carniolica autöcisch auf Peucedanum Schottii, Aec. Aschersonianum auf Kundmannia sicula. *Btt.*

Pilzagar.

Mankowski giebt für einen neuen Nährboden zur Isolirung von Typhusbacillen und des Bacterium coli folgende Vorschrift an:

Zu einer Abkochung essbarer oder giftiger Pilze fügt man 1,5 pCt. Agar, 1 pCt. Pepton und 0,5 pCt. Natriumchlorid; nach Klärung mittelst Hühnereiweiss erhält man eine feste, durchsichtige, dunkelbraune Masse von neutraler Reaktion und deutlichem Pilzgeruche.

Auf diesem Pilzagar wächst Bacterium coli rascher (und zwar als silberweisses, festes, trockenes Häutchen) als der Typhusbacillus, welcher durchsichtige, glänzende, feuchte Kolonien bildet. Schon nach 24 Stunden zeigt Bacterium coli ausserdem im Reagensglas Gasbläschen, der Typhusbacillus nicht. *Deutsche Med. Wchschr. 1900, Liter.-Beil. S. 24.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Sind Fluoride zur Conservirung von Nahrungsmitteln zulässig?

Der Oesterreichische Oberste Sanitätsrath (Referent: Professor Dr. *M. Gruber*) hat auf eine Anfrage ein Gutachten über die Verwendung von Fluoriden zur Conservirung von Nahrungsmitteln abgegeben, welches in seinen Schlusssätzen folgendermaassen lautet:

„Aus den vorliegenden Erfahrungen geht hervor, dass die Gefährlichkeit der Fluoride eine geringe ist und oft die Aufnahme kleiner Mengen von Fluoriden, wie sie z. B. zur Weinconservirung erforderlich sind (2 bis 3 g Fluor für 100 L Wein), keinen Schaden bringen würde. Trotzdem spricht sich der Oberste Sanitätsrath dafür aus, den Zusatz von Fluoriden als Conservirungsmittel zu Nahrungs- und Genussmitteln zu verbieten, da sie wie andere Conservirungsmittel deren reinliche und sorgfältige Behandlung, in welcher der wichtigste Gesundheitsschutz liegt, mehr oder weniger überflüssig und den unerwünschten Erfolg möglich machen würden, bereits in Zersetzung begriffene oder inficirte Lebensmittel in geniessbarem Zustande zu erhalten. Von diesem Gesichtspunkte aus muss insbesondere die Conservirung von frischen Fleischpräparaten, wie z. B. Hackfleisch und Würsten, von Milch, Butter, Fruchtsäften, Marmeladen, Obstmusen und Bier mit Hilfe von Fluoriden verworfen werden . . . Die Verwendung der Fluoride zur Conservirung von ganzen, unversehrten Eiern in der Schale, wobei die Conservensalze mit dem Inhalte nicht in Berührung kommen, kann unbedenklich zugelassen werden.“ *Münch. Med. Wchschr. 1900, 174.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die Anwendung des Codeïn.

Den Morphinderivaten hat sich in letzter Zeit die wissenschaftliche Forschung in erhöhtem Maasse zugewandt. Soweit das Codeïn in Betracht kommt, haben sich dabei für seine Anwendung und für seine Dosirung einige neue Gesichtspunkte ergeben, welche die Beachtung des praktischen Arztes verdienen.

Das Codeïn wirkt dem Morphin sehr ähnlich, nur ist es 10 bis 20 Mal weniger giftig als das Morphin, und ruft weder Verstopfung noch Angewöhnung hervor. Es ist wegen seiner „reinen“ Wirkung das beste und wichtigste Hustenmittel, welches wir besitzen, indem es seine hustenstillende Wirkung prompt entfaltet, ohne gleichzeitig auf andere Nervengebiete zu wirken, wie dies das Morphin und verschiedene Derivate desselben thun.

Dr. *Albert Fraenkel* (Badenweiler), der sich neuerdings eingehend mit der pharmakologischen Wirkungsweise der Morphinderivate beschäftigt hat (Münch. Med. Wch.-schrift 1899, Nr. 24, 25 und 46), betont, dass das Codeïn, um seine volle Wirkung zu entfalten, in grösseren Dosen angewendet werden muss, als dies gewöhnlich geschieht, und dass diese grösseren Dosen bei der geringeren Giftigkeit des Mittels völlig unbedenklich sind. „Der Praktiker steht noch heute unter dem Einfluss der ersten pharmakologischen Bewerthung des Mittels, welche lautete, das Codeïn sei 3 Mal schwächer als Morphin, und der üblichen Einzeldose von 1 cg Morphin entsprächen daher 3 cg Codeïn. Diese Anschauung entspricht aber keinesfalls der thatsächlich 10 bis 20 Mal geringeren Giftigkeit des Codeïns im Vergleich zu Morphin *(v. Mering)*“.

Die wirksamen Dosen beginnen erst mit 4 bis 5 cg. Das Codeïn wird zweckmässig als Codeïnum phosphoricum verordnet. Als Einzeldosis gilt 0,04 bis 0,06 bis 0,1 g, die Tagesdosis beträgt bis 0,4 g. 0,1 g bez. 0,4 g sind zugleich die Höchstgaben des Arzneibuches III.

Bei Schnupfen kleiner Kinder

empfiehlt *Stern* Rücken und Seiten der Nase mit einer erwärmten Salbe aus 3 Th. Terpentinöl und 10 Th. Vaselin einzureiben; ferner sollen in jedes Nasenloch einige Tropfen einer Lösung von 1 Th. Natriumsalicylat und 5 Th. Glycerin in 50 Th. Wasser geträufelt werden. Zur Aufsaugung des durch letzteres Mittel verflüssigten und theilweise aufgelösten Schleimes empfiehlt *Grünstein* feine gedrehte Watteröllchen in die Nase einzuführen. *Therapie d. Gegenw. 1900, 89.*

Technische Mittheilungen.

Ein künstliches Polirmittel,

um harte Stoffe wie Porzellan, Glas, Stahl etc. zu schleifen und zu poliren, wird nach patentirtem Verfahren (Journ. d. Goldschmiedek. 1899, Nr. 22) so dargestellt, dass man Chamotteerde mit Wasser zum Brei anrührt, dann trocknet und bei 1200 bis 1300° C. brennt. Das so erhaltene Produkt hat die Härtegrade des Schmirgels 8 bis 9. Wenn die Chamotte bei obiger Temperatur nicht schmilzt, muss man ca. 10 pCt. Feldspath oder 2 pCt. ungelöschten Kalk zufügen. Nach dem Brennen wird die Masse zermahlen und feingesiebt.

Zur Anfertigung von Schleif- und Polirsteinen nimmt man 40 Th. der Masse, 45 Th. Chamotteerde und 15 Th. Schmirgel, macht mit Wasser einen Teig, presst in Formen und trocknet bei etwa 800° C. Die Polireigenschaften dieses Kunstproduktes sollen grösser sein als bei Naxosschmirgel. Die Abnutzung ist gering. Die Herstellungskosten betragen etwa halb so viel als die der Schmirgelsteine. *Kptz.*

Untersuchungen über Tränkung des Holzes mit Flammenschutzmitteln.

1. Das Tränken des Holzes mit Wasserglas erweist sich, nach den Mittheilungen des k. k. Gewerbe-Museums zu Wien, übereinstimmend mit den Untersuchungen von *A. Patera*, dann zweckmässig, wenn die Bereitung und Zusammensetzung des Wasserglases eine richtige ist. Anderenfalls entstehen Auswitterungen von Soda, und die Lösung dringt schwer in das Holz ein.

2. Tränkungsmittel, welche neben Wasserglas einen unverbrennlichen und unlöslichen Körper enthalten, wie jenes von *Dorn* (enthaltend ca. 30 pCt. Wasser, 15 pCt. kieselsaures Natron und 55 pCt. an Thon, Asbest, Baryumsulfat etc.), geben einen sich abblätternden Ueberzug, machen das Holz spröde und können daher im Allgemeinen nicht empfohlen werden.

3. Die von der Deutschen Imprägnirungsanstalt *Fr. Konrad's* Nachf. bei Dresden empfohlenen Lösungen von 5,5 pCt. Bittersalz und 0,5 pCt. Chlormagnesium einerseits und 5 pCt. Borax und 0,5 pCt. Borsäure andererseits, die aufeinanderfolgend in Anwendung kommen, gaben keine besonders günstigen Resultate. Aehnliche Resultate giebt eine wässerige Lösung, enthaltend 4 pCt. Borax und 3 pCt. Bittersalz. Stärkere und sicher wirkende Lösungen, welche 8,8 pCt. Bittersalz und 12 pCt. Borax enthalten, zeigen den Uebelstand, sowohl in der Lösung, als beim Anstrich kleine Krystalle auszuscheiden.

Sehr brauchbar erwiesen sich Tränkungsmittel wie folgendes: 70 g Ammoniumsulfat, 50 g Borax, 1 g Leim und Wasser zu 1000 g.

Ebenso günstig wirken Lösungen von 5 g Leim, 2 g Chlorzink, 80 g Salmiak, 57 g Borax und Wasser zu 700 g.

Soll der Anstrich durch Färbung sichtbar gemacht werden, so empfiehlt sich auf ein Liter ein Zusatz von 10 g Casslerbraun und 6 g Soda, die in einem Theil des zu verwendenden Wassers getrennt gelöst werden.

Eine Wärmeschutzmasse gegen hohe Temperaturen.

5 Th. Kieselguhr, 5 Th. Glasmehl, 10 Th. Asche, 5 Th. Chamottemehl werden nach *Scherer* in Pulverform mit Natronwasserglaslösung zu einem dicken Brei angerührt und die zu schützenden Gegenstände mehrmals damit bestrichen, bis die schützende Decke ca. 6 mm beträgt. Während des Trocknens umgiebt man die Masse mit einem in Natronwasserglaslösung getränkten Jutestreifen, entfernt denselben oder wenn dies nicht möglich ist, überstreicht man ihn ebenfalls mit der Lösung. *Vg.*

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1900, 85.

Metallputzseife „Superior"

hat folgende Zusammensetzung:

6 kg geschlämmte Kreide,
3 „ gepulvertes Bleiweiss,
3 „ gepulverter Weinstein,
3 „ gepulverte gebrannte Magnesia

werden unter Rühren in 48 kg Kernseife, welche in Späne zerschnitten und mit wenig Wasser übergossen im Wasserbade geschmolzen ist, hineingesiebt. Die Putzseife giesst man dann in Formen, aus welchen sie nach dem Erkalten in Würfel zerschnitten wird. (Seifens.-Ztg.) *Vg.*

Als Pulver zum Versilbern kupferner Kessel für Fruchtsäfte etc.

soll sich folgende Zusammensetzung bewährt haben: Cyankalium 12,0, Silbernitrat 6,0, Kalkspath 30,0. Fein gepulvert wird das Kupfer damit eingerieben, bis es weissglänzend ist. Durch Ausspülen mit Wasser lässt sich hängen gebliebenes Cyankalium leicht beseitigen. *Kptz.*

Gold- und Silber-Imitationen.

Journal d. Goldschmiedek. 1899, Nr. 24 giebt folgende Vorschriften:

Gold-Imitation.

I.	Kupfer	5,0	II.	Kupfer	25,0
	Platin	2,0		Platin	3,0
	Messing	1,0		Silber	2,0
	Nickel	1,0			
	Silber	1,0			

Beide Legirungen gleichen dem Golde in Farbe und Glanz und lassen sich leicht zu allerhand Schmucksachen verarbeiten.

Silber-Imitation.

I.	Kupfer	8,0	II.	Kupfer	89,0
	Nickel	4,0		Zink	5,0
	Zink	3,5.			

Kptz.

Farbige Goldlegierungen.

Einschliesslich einiger in einer früheren Nummer der Ph. C. schon mitgetheilten Legierungen sind nach Journ. d. Goldschm. 1899, No. 18 folgende erwähnenswerth:

Blau: 75 Gew.-Th. Feingold + 25 Gew.-Th. Eisen.

Englisches Weiss: 75 Gew.-Th. Feingold
15 „ „ Feinsilber
10 „ „ Feinkupfer.

Dunkelgrau: 94 Gew.-Th. Feingold
6 „ „ Eisen.

Hellgrau: 191 Gew.-Th. Feingold
9 „ „ Eisen.

Roth: 75 Gew.-Th. Feingold + 25 Gew.-Th. Feinkupfer.

Rosa: 75 Gew.-Th. Feingold + 20 Gew.-Th. Feinsilber + 5 Gew.-Th. Feinkupfer.

Meergrün: 60 Gew.-Th. Feingold
40 „ „ Feinsilber.

(Vergl. auch Ph. C. **37** [1896], 516; **40** [1899], 406.) *Kptz.*

Velvril, ein neuer Ersatz für Kautschuk und Guttapercha.

Dieses neue Ersatzmittel wird aus Nitroricinoleïn oder Nitrolinoleïn und Nitrocellulose dargestellt. Das Produkt bildet angeblich eine homogene Masse, die den Kautschuk und die Guttapercha völlig ersetzen soll. *W.*

Leim-Oelkitt zum Dichten von Fässern,

in denen höchst rectificirter Weingeist aufbewahrt wird, besteht nach Prakt. Rathgeb. 1899 aus einer heissen Mischung von 60 Th. Leimlösung und 20 Th. Leinölfirniss. Je heisser der Anstrich, desto tiefer soll derselbe in das Holz eindringen, sich ausserdem sparsamer verbrauchen. *Kptz.*

Leinöl-Kitt für Metallbuchstaben.

Der Praktische Rathgeber 1899 empfiehlt: Mastix 9,0, Bleiglätte 18,0, Bleiweiss 9,0, Leinöl 27,0 werden geschmolzen und heiss angewandt. *Kptz.*

Französische Ofenglanzpaste.

3,0 kg Ceresin,
0,5 „ Carnaubawachs

werden bei gelindem Feuer geschmolzen, in dieses Gemisch unter Rühren eine gut vertheilte Mischung von

23,0 kg Terpentinöl,
3,0 „ Lampenruss,
2,5 „ fein geschlämmten Graphit

eingegossen. Die fertige Paste wird mittelst Bürsten oder Lappen auf die eisernen Oefen aufgetragen und dieselben glänzend gebürstet. *Seifens.-Ztg.* *Vg.*

Dachziegel-Anstrich mit Wasserglas

ist nach einer Notiz des Prakt. Rathgeb. 1899 nicht vortheilhaft, da in Folge der allmählichen Zersetzung des Wasserglases durch die Kohlensäure der Luft krystallisirbare Salze entstehen, die je nach den Witterungsverhältnissen in den Poren sich lösen, bez. wieder auskrystallisiren, und so ein allmähliches, aber sicheres Zerstörungswerk treiben. *Kptz*

Bücherschau.

Ergänzungs-Taxe zur Königlich Preuss. Arzneitaxe für 1900. Im Auftrage des Ausschusses der Apotheker zu Baden für den Gebrauch in den Apotheken des Grossherzogthums Baden herausgegeben von *Hermann Stein*. Achte Auflage. Karlsruhe 1900. Verlag der *G. Braun*'schen Hofbuchdruckerei.

Die von Apotheker *Stein* zu Durlach nach den Principien der Preussischen Taxe bearbeitete und praktisch eingerichtete Ergänzungstaxe enthält ausser der eigentlichen Taxe die wichtigsten einschlägigen Verordnungen, eine Sammlung von Vorschriften zur Bereitung gebräuchlicher Präparate, ein Verzeichniss zweckmässiger vereinbarter Packungen von pharmaceutischen Präparaten, welche bestimmt sind, gewisse Specialitäten zu ersetzen und eine Höchstgaben-Tabelle (einschliesslich derjenigen des Arzneibuches).

In allgemeinen Bestimmungen sind einige Punkte festgelegt, über welche zum Theil verschiedene Ansichten herrschen und die also hierdurch für das Grossherzogthum Baden auf einheitliche Grundlage gestellt sind So ist z. B. in einem Anhang zur Höchstgaben-Tabelle

1 Thee- oder Kaffeelöffel voll = 4 g
1 Kinder- oder kleiner Esslöffel voll = 10 g
1 Esslöffel voll = 15 g

gesetzt und ferner bestimmt, dass bei Berechnung der grössten Tagesgabe der Tag zu vollen 24 Stunden in Rechnung zu stellen ist. Ferner ist bestimmt, dass die bei der Verordnung von Lösungen vorkommenden Bezeichnungen 1 : 10 und 1 = 10 wie folgt auszuführen sind:

a. 1 : 10 entspricht einem Theile der Substanz und 10 Theilen des Lösungsmittels;

b. 1 = 10 entspricht einem Theile der Substanz und 9 Theilen des Lösungsmittels.

Gegen diese Auffassung ist von mathematischen Gesichtspunkten aus vielleicht nichts einzuwenden, wohl aber vom praktischen. Zunächst ist gar nicht einzusehen, warum der so einfache und leicht verständlich liegende Fall künstlich verzwickt gemacht wird Die einzig praktische Lösung ist die, dass 1 : 10 ebenfalls = 1 Theil Substanz + 9 Theile Lösungsmittel bedeuten soll, denn so ist es gemeint, wenn auch — was zugegeben werden soll — nicht richtig ausgedrückt. Ein Infusum Ipecacuanhae 0,1 g : 100 g beträgt doch auch wie allgemein anerkannt ist, insgesammt 100 g, nicht aber 100,1 g, wie es unter Zugrundelegung des obigen Grundsatzes 1 : 10 = 1 + 10 der Fall sein würde. *s.*

Einführung in die Chemie in leichtfasslicher Form. Von Prof. Dr. *Lassar-Cohn*. Mit 58 Abbildungen im Text. Hamburg und Leipzig 1899; Verlag von *Leopold Voss*. XII und 299 Seiten. Preis Mk. 4.—.

Das vorliegende Werk ging aus dem Bedürfnisse eines volksthümlichen Lehrbuchs der Chemie in ihrem dermaligen Stande hervor. Der seit einem Lustrum als gemeinverständlicher Schriftsteller bewährte Verfasser löste diese ihm gelegentlich der Vorlesungen an der neuen Volkshochschule zu München gestellte Aufgabe derart, dass sein Werk auch für Chemiker von Fach und insbesondere für Lehrer der Chemie oft erwünscht sein wird. Es zeigt dieselben Vorzüge, wie die (Ph. C. **38** [1897] 140; **39** [1898] 875) besprochene „Chemie im täglichen Leben." Die leider nach modischem Gebrauche unnummerirten und ungleichmässig (auch einmal gar nicht) überschriebenen 48 Abschnitte ziehen in geschickter Weise selbst neue Errungenschaften der physikalischen Chemie, wie Gefrierpunktserniedrigung, in den Bereich der ohne Vorbildung begreiflichen Darstellung. In einer „Nachschrift" (Seite 290) wendet sich der Verfasser gegen den (Ph. C. **39** [1898] 797; **40** [1899] 155) erwähnten Beschluss der „deutschen chemischen Gesellschaft", das Atomgewicht von H auf 1,01 festzusetzen. Mögen die dagegen vom Verfasser gemachten Einwände vielleicht zu weit gehen, so scheint doch neuerdings die Annahme Platz zu greifen, dass der erwähnte Beschluss verfrüht war und, dass man vielleicht besser die Nothwendigkeit der Umrechnungen der von dem Atomgewicht des Sauerstoffes abhängigen Werthe, sowie die Ergebnisse weitere Forschungen über die Richtigkeit des *Prout*'schen Gesetzes abgewartet hätte. — Selten nur wird der Verfasser der alten Behauptung tributpflichtig, dass sich Naturwissenschaft nicht populärisiren lasse, ohne dass Uebertreibung oder Unsinn herauskommt, so Seite 176, wo die der thierischen gleiche Athmung der Pflanzen mit der Assimilation von CO_2 durch belichtete grüne Pflanzentheile verwechselt ist. Griechische Etymologie gehört nicht in ein deutsches Volksbuch; am wenigsten aber eine mit zwei Fehlern in demselben Worte (*ἰωδης* auf Seite 52 für *ἰώδης*). —

Die Ausstattung erscheint löblich, insbesondere erleichtern Inhaltsverzeichniss und Register den Gebrauch. Dagegen seien hinsichtlich der Abbildungen einige Bemerkungen verstattet. Anstatt der üblichen Schraffirung, mit gekritzelten und halbverschmierten Strichen zu schraffiren, beeinträchtigt die Deutlichkeit und ist deshalb im Lehrbuche unzulässig. Aus demselben Grunde sind künstlerische Spielereien, wie die Verzierungen an den Füssen der Kolbenträger (Fig. 26 auf Seite 56 und sonst), ferner das stylisirte Piedestal (Fig. 35 auf Seite 107) zu tadeln. Die Perspective ist häufig mangelhaft, insbesondere bei Rundungen (z. B. der Verschraubung Fig. 37 auf Seite 112, der Glasglocke Fig. 17 auf Seite 32 etc.). Die meist treffliche Auswahl der Abbildungen verräth hie und da Flüchtigkeit, so findet sich Fig. 23 „Darstellung des Broms" auf Seite 43 als Fig. 25 auf Seite 52 wiederholt, obwohl weder die angeführte Beischrift der Figur noch die Zeichnung einer Flüssigkeit in der Vorlage,

anstatt sublimirten Jods, an dieser Stelle dem Texte entspricht. Die Wahl einer Klingel (Fig. 1 auf Seite 1) und eines Glaskolbens mit Salpetersäure (Fig. 45 auf Seite 145) zu Abbildungen erscheint ungeschickt. —γ.

Revue des Médicaments Nouveaux et de quelques médications nouvelles. Par *C. Crinon*, Pharmacien de 1re classe, Ex-interne lauréat de Hôpitaux de Paris, Directeur du Répertoire de Pharmacie et des Annales de Chimie analytique, 7e édition. Paris 1900; *Rueff & Co.* Preis 4 Franken.

Auch in der vorliegenden Bearbeitung ist die Liste der neuen Arzneimittel bis auf die neueste Zeit vervollständigt; so haben Aufnahme gefunden: Kakodylsäure und deren Salze, Aspirin, Dionin, Dormiol, die Egole, Nirvanin, Tannocol, Tenalgin, Urosin; hingegen vermissten wir, was nur nebenbei bemerkt werden soll, Antitussin und Fluoroform.

Denjenigen, welchen die Sprache, in der das Buch verfasst ist, keine allzu grossen Schwierigkeiten bereitet, sei dasselbe bestens empfohlen, da es bei grosser Vollständigkeit zuverlässige Angaben über die Eigenschaften und Anwendung der Mittel macht.

Bericht über den Drogenhandel während des Jahres 1899. Erstattet von *Brückner, Lampe & Co.* in Berlin C.

Frauen im Reiche Aeskulaps. Auf die Besprechung, die Herr —γ meinem „Frauen im Reiche Aeskulaps" in der Nr. 4 der Pharmaceut Centralhalle widmet, und die „meiner Belesenheit und Sachkenntniss bei der Bearbeitung des einer zusammenhängenden Darstellung kaum fähigen (sic!) Gegenstandes" freundliche Anerkennung sollt, muss ich mir einige Worte im Interesse einer möglichen zweiten Auflage des Buches erlauben, das ich selbst möglichst von den „wenigen aufgefallenen Irrungen säubern" möchte. Bezüglich der namhaft gemachten allerdings kann ich mich zu Irrthümern nicht bekennen. Betreffs des gerügten Ausdrucks „Schutzpockenimpfung" bitte ich zuzugeben, dass die Impfung, so oder so, eine schützende sein soll, und dass deshalb der von mir gewählte Ausdruck in dem Artikel, in dem, auf die Technik des Impfens einzugehen, gar keine Veranlassung vorliegt, keineswegs falsch ist. Was das κοσμητικῶν βιβλιον der *Kleopatra* betrifft, so finde ich einen Fehler nicht Was die Rechtschreibung betrifft, so freut es mich, die genannte Dame und mich selbst in Schutz nehmen und Herrn —γ die „Irrung" zurückgeben zu dürfen. Was endlich Frau *Hauffe* und „*Hahnemann*'s Töchter" betrifft, so bekenne ich meine Unbekanntschaft mit diesen „Weibern der Neuzeit". Nach den Andeutungen, die Herr —γ über die „Seherin" und die Homöopathinnen macht, gehören diese Pfuscherinnen doch nur sehr uneigentlich in den Bereich meiner Besprechung, und deshalb streifte ich auch die Thätigkeit ihrer Genossinnen nur an einigen Stellen im Vorbeigehen.

Cassel. *Hermann Schelenz.*

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlicher Bericht über die neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen*. 38. Jahrg. 1899. II., I. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin 1900, *R. Gaertner*'s Verlagsbuchhandlung *Hermann Heyfelder*.

Preislisten sind eingegangen von:

Karl Engelhard zu Frankfurt a M. über comprimirte Arzneimittel, Pasten, Pillen, Gelatinekapseln, Santonin- und Succus-Präparate u. s. w.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. *E. Schering*) zu Berlin über chemische Präparate für Pharmacie, Medicin, Photographie, Technik. (Neu: Adurol-Entwickler). Dazu eine Preisliste für die Verpackungen.

J. D. Riedel zu Berlin über chemisch-pharmaceutische Präparate, Drogen, Anilinfarben, homöopathische Arzneimittel, Specialitäten. Beigefügt ist der „Mentor" für die Namen neuerer Arzneimittel und wichtigerer technischer Produkte.

C. Erdmann zu Leipzig-Lindenau über chemische Präparate.

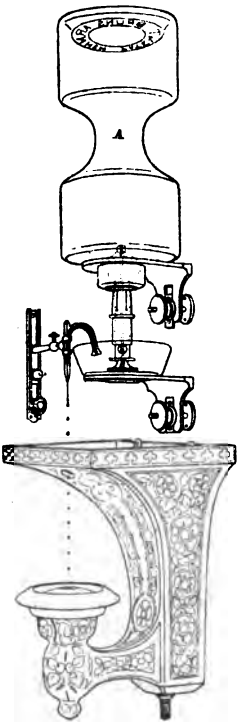
Verschiedene Mittheilungen.

Aqua aspersoria seu lustralis.

Der Bewegung gegen das Weihwasser der römisch-katholischen Kirche wurde bereits Ph. C. **39** [1898], 945) anlässlich eines Befundes von Diphtherie- und Darmbacillen durch *Vincenzi* im Wasser einer Kirche zu Sassari auf Sardinien gedacht. Inzwischen erschienen von *J. J. Bruns* zu Arnheim zwei Abhandlungen („Een stem, die gehoor vraagt", dortselbst bei *van Mastrigt* en *Verhoeven*; 15 Seiten 8° und „Weihwasser, so wie es ist und wie es sein soll, Frage und Antwort", Arnheim 1898 [1899], 16 Seiten 8°) über diesen Gegenstand. Der Verfasser stellt auf Grund des chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Befundes des Weihwassers einer ganzen Anzahl holländischer Kirchen eine grosse Unsauberkeit fest. Leider erscheinen die Angaben der an zweiter Stelle genannten Schrift

in chemischer Beziehung derart, dass selbst die Annahme von Druckfehlern dem Verständnisse nicht aufhelfen kann. So heisst es (Seite 2) in einem Berichte des Apothekers *Hillen* zu Arnheim von einem Wasser der dortigen *Eusebius*kirche, das 1600 mg feste Stoffe im Liter enthielt: „159 Milligramm organische Stoffe per Liter, unter Einwirkung oxidirenden Kaliumpermanganats, nach fünf Minuten; 355 (Milligramm) organische Stoffe per Liter, wie vor, nach zehn Minuten.“ Die organische Substanz kann sich nicht in fünf Minuten verdoppeln. Bei einem so hohen Gehalt an organischen Stoffen haben die „festen Stoffe“ eine andere Bedeutung, wenn sie als Glührückstand, als wenn sie nur beim Eindampfen zur Trockne bestimmt werden.

Zur Abhülfe bildete sich eine *Bruns*-Gesellschaft mit dem Präsidenten *A. J. L. Sprenger* zu Arnheim, deren „Wijwater - Apparaat“ vom Erzbischof zu Utrecht, Mgr. *van de Wetering*, anerkannt wurde. Die Einrichtung zeigt beistehende Abbildung. Die verwickelte Bauart dient lediglich dem Zwecke, ein Abträufeln des in dem Gefässe A befindlichen geweihten Wassers zu bewirken, so dass sich Niemand in dem Weihwasser die Hände absplülen oder ähnlichen Unfug treiben kann. Dass sich dieser Zweck einfacher erreichen lässt, leuchtet ein. Wie sich dabei die Verwendung des Aspergillus (Weihwedels) gestaltet, bleibe ebenso dahingestellt, wie die Kosten der patentirten Einrichtung. — Einfacher als mechanische Vorrichtungen und zugleich sicherer erscheint ein Zusatz eines Antisepticum. Bekanntlich wird das Weihwasser vor der Sonntagsmesse gesalzen. Ueber das Salz schreibt das Rituale romanum *Pauli* V. (Venetiis 1658, S. 186) vor, dass es exorcisirt und in Kreuzform in das Wasser geworfen werde. Es ist demnach vermuthlich ein antiseptischer Zusatz thunlich, bei dessen Wahl selbstredend auf den Stoff der aspersoria (Weihkessels und Weihwasserbeckens) Rücksicht zu nehmen wäre. Ueber die Bedeutung des rituellen Zusatzes von Salz zum Weihwasser gehen die Meinungen auseinander. Das Salzen des Taufwassers zu Pfingsten, mit dem bis Ostern getauft wird (von Ostern bis Pfingsten wird ungesalzenes verwandt), könnte einen Fäulnissschutz beabsichtigen. Dieser kommt bei dem allwöchentlich erneuten Weihwasser kaum in Frage. *Heino Pfannenschmid* (Weihwasser im heidnischen und christlichen Cultus, Hannover 1869, S. 161 bis 182) vermuthet eine Anlehnung an jüdische und heidnische Opfergebräuche.



—γ.

Zur Conservirung der Eier

sind bekanntlich viele Methoden in Anwendung. Gelegentlich eines vom Verbande der Geflügelzüchtervereine der Provinz Sachsen ausgeschriebenen Wettbewerbes wurden verschiedene bekannte Methoden geprüft, indem die Eier 6 Sommermonate hindurch conservirt wurden.

Für Gebrauchseier (für Küche und Conditorei) wurde als beste Methode befunden: Eintauchen der Eier in zerlassenes Schweinefett und nach dem Erkalten Einlegen in Wasserglaslösung.

Für Verkaufseier wurde das Einlegen in Wasserglaslösung als beste Methode befunden.

Briefwechsel.

F. in **T.** Dampfröhren-Oelkitt bereitet man, indem man in 50 Th. heisses Leinöl 25 Th. Bleiglätte, 10 Th. Kalk (gebrannt und an der Luft zerfallen), 10 Th. Quarzsand rasch einrührt und in einem heissen Mörser tüchtig durcharbeitet. Die zu dichtenden Röhrenstellen werden mit Leinölfirniss bestrichen, der Kitt heiss aufgetragen und, wenn er ziemlich fest geworden, durch Schlagen noch dichter gemacht.

Anfrage. Kennt Jemand eine Bezugsquelle für „Antiphone“, d. s. runde Kügelchen, welche in die Ohren gesteckt werden, um unangenehme Geräusche zu dämpfen?

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Chemisch-technische Untersuchungsmethoden.

Mit Benutzung der früheren
von Dr. Friedrich Böckmann bearbeiteten Auflagen,
und unter Mitwirkung von

C. Adam, L. Aubry, F. Barnstein, Th. Beckert, C. Bischof, O. Böttcher, C. Councler, K. Dieterich, K. Dümmler, A. Eberty, C. v. Eckenbrecher, F. Erismann, F. Fischer, E. Gildemeister, R. Gnehm, O. Guttmann, E. Haselhoff, E. Henriques, W. Herzberg, D. Holde, W. Jettel, H. Köhler, E. O. v. Lippmann, J. Messner, C. Moldenhauer, G. S. Neumann, J. Pässler, O. Pfeiffer, O. Pufahl, G. Pulvermacher, H. Rasch, O. Schluttig, C. Schoch, G. Schüle, L. Tietjens, K. Windisch

herausgegeben von

Dr. Georg Lunge,

Professor der technischen Chemie am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Vierte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage.

In drei Bänden.

Zweiter Band.

Mit 143 in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis M. 16,—; in Halbleder gebunden M. 18,—.

Inhalt des zweiten Bandes.

Eisen: Direktor Th. Beckert, Duisburg. — Metalle ausser Eisen. Metallsalze: Prof. Dr. Pufahl, Berlin. — Künstliche Düngemittel: Dr. O. Böttcher, Möckern. — Futterstoffe: Dr. F. Barnstein, Möckern. — Explosivstoffe: O. Guttmann, London. — Zündwaaren: Wladimir Jettel, Partenkirchen. — Gasfabrikation. Ammoniak: Dr. O. Pfeiffer, Magdeburg. — Calciumcarbid und Acetylen: Prof. Dr. G. Lunge, Zürich. — Industrie des Steinkohlentheers: Direktor Dr. H. Köhler, Worms. — Unorganische Farbstoffe: Prof. Dr. Gnehm, Zürich.

(Band III wird etwa Mitte dieses Jahres zur Ausgabe gelangen.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien.

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Sichere Existenz für einen Apotheker!

In einem der belebtesten Aussenquartiere **Bern's** (Schweiz) ist per 1. Mai oder früher eine neue praktisch eingerichtete Apotheke preiswürdig **zu verkaufen** event. **zu verpachten.**
Auskunft ertheilt das

Architektur und Baubureau
Danuser & Brönnimann,
Aarbergergasse No 37. **Bern.**

Die Jahrgänge 1872, 1873, 1879 und 1880

der „Pharmaceutischen Centralhalle"

sofort zu kaufen gesucht. Offerten erbittet die Expedition der „Pharmaceut. Centralhalle", Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

SAMMEL-MAPPEN

in Buchform,

zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle,
DRESDEN, Pestalozzi-Strasse 11.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. zu beziehen durch die Geschäftsstelle der

Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Achromatische Mikroskope.

No.	Oculare.	Systeme.	Vergröss.	Preis.
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	30—1200	320 „
3.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	230 „
4.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
6.	1.	6.	50—800	82 „
9.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnoturen etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen verkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Neuheit!

Faltschachteln

für Watten in Rollenform,
ferner
Faltschachteln für Verbandwatten
und dergl.,

Maschinen

zum Zuheften der Schachteln nach Füllung am Verschluss
liefert billigst
Ziegenrücker Holzstoff- und Pappenfabrik
in **Ziegenrück** in Thüringen.
Erste Faltschachtelfabrik Deutschlands.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillantkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80
Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu 2 Beilagen: 1. von Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3, betr. Dr. Dieterich, Analyse der Harze. 2. von S. Jourdan, Frankfurt a. M., betr. Packpapiere, Einschlagpapiere, Seidenpapiere.

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.
MAR 9 19

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 8. 22. Februar 1900. XLI.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs-** u. **Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad. Franzensbad. Wien. Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Max Arnold, Chemnitz i. Sa.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Faltcarton für Watten zum Abrollen.

Farbenfabriken
vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 8. | Dresden, 22. Februar 1900. | **XLI. Jahrgang.**
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Vorschriften a. d. Badischen Ergänz.-Taxe für 1900. — Dauerhafte Papiersignaturen. — Einfachsaures phosphorsaures Silber. — Toxikolog. Ausmittelung von Acetylen. — Nachw. d. Gallenfarbstoffe im Harn. — Reines Calcium. — Werth einiger Reagentien zur Unterscheid. von organ. u. anorgan. Säuren. — Borax. — Verhalten des Phenols und der isomeren Kresole gegen Brom. — Perezol, ein neuer Indicator für die Alkalimetrie. — Schwefelsäureanhydrid aus schwefligsauren Röstgasen. — Innere Verseifungszahl. — Reinigungsmittel für Ozasone. — Darstellung von Theerpräparaten. — Neues Pflanzeneiweisspräparat. — Harn subcutan oder intravenös eingespritzt, wirkt giftig. — Monojodthymol. — Darstell. geruch- u. geschmackloser Präparate. — Bestimm. des Thalliums als Chromat. — Erkenn. von Blut. — Geglühtes Eisenoxyd. — Silikatdüngen. — Reichenhaller Asthmapulver. — Basisch salpetersaures Blei. — Neue Art Phyllactinia. — Damp's Heilmittel geg. Lungenleiden. — Fluornatrium. — **Bakteriologische Mittheilungen.** — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — Briefwechsel. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Neue Vorschriften aus der Badischen Ergänzungs-Taxe für 1900.

(Vergl. Ph. C. **36** [1895], 129; **39** [1898] 460. 554.)

Cremor coelestis. — Salben-Cream.

1 Theil gelbes Wachs wird mit soviel Mandelöl (4 bis 5 Theile je nach Temperatur) zusammengeschmolzen, dass eine weiche, gelbe Salbe entsteht.

(Demgegenüber wird in Pharm. Ztg. folgende Vorschrift aus der Rathsapotheke zu Bremen mitgetheilt: 8 Th. Mandelöl, 1 Th. Walrath, 1 Th. weisses Wachs werden zusammengeschmolzen und bis zum Erkalten gerührt.)

Elixir Chinae Calisayae.
China-Calisaya-Elixir.
(Verändert gegen die frühere Vorschrift Ph. C. **39** [1898] 460.)

9	Th.	gequetschte malabarische Cardamomen,
15	„	mittelfein gepulverter Sternanis,
15	„	grob gepulverter Zimmt,
24	„	mittelf. gep. rothes Sandelholz,
30	„	mittelf. geschn. Gewürznelken,
150	„	mittelf. geschn. Pomeranzenschale,
300	Th.	grobgep. Königschinarinde

werden mit

3300	Th.	verdünntem Weingeist und
3900	„	Wasser

14 Tage lang bei 15 bis 20° unter häufigem Umrühren stehen gelassen, dann filtrirt. Dem Filtrat wird eine heisse Lösung von

1500	Th.	Zucker in
1000	„	Wasser

zugesetzt, die Mischung mehrere Wochen hindurch der Ruhe überlassen und filtrirt.

Klare, rothbraune Flüssigkeit.

Elixir Chinae peptonatum.
China-Elixir mit Pepton.

Zu bereiten aus:

25	Th.	China-Fluidextrakt, $\frac{1:5}{\text{Alk.}}$
25	„	trockn. Fleisch-Pepton *(Merck)*,
15	„	Pepsin,
75	„	weissem Sirup,
30	„	Weinbranntwein,
15	„	Ceylonzimmttinktur,
5	„	Ingwertinktur,
5	„	Curaçaoliqueuressenz (Helfenberg),
$^1/_{10}$	„	raffinirtem Saccharin,
600	„	Xereswein und
205	„	Wasser.

Nachdem die Flüssigkeit 1 Monat hindurch kühl gestanden hat, wird filtrirt.

Klare, braune Flüssigkeit.

Liquor Ferri peptonati.
Eisenpeptonat-Essenz.

16 Th. Eisenpeptonat
werden in
708 Th. Wasser
unter Erwärmen gelöst. Der Lösung werden
100 Th. Weinbranntwein,
75 „ Weingeist,
100 „ weisser Sirup,
1 „ Benedictiner Essenz,
0,5 „ Essigäther
hinzugesetzt. Nach dem Absetzen wird filtrirt.

Klare, rothbraune Flüssigkeit; 100 Th. derselben enthalten mindestens 0,4 Th. Eisen.

Liquor Ferri peptonati cum Chinino.
Eisenpeptonatessenz mit Chinin.

995 Th. Eisenpeptonatessenz,
5 „ Chininsulfat.

Liquor Ferri-Mangani peptonati.
Eisen-Manganpeptonat-Essenz.

40 Th. Eisen-Manganpeptonat
werden in
684 Th. Wasser
unter Erwärmen gelöst. Der Lösung werden
100 Th. Weinbranntwein,
75 „ Weingeist,
100 „ weisser Sirup,
1 „ Benedictiner-Essenz
hinzugesetzt; nach den Absetzen wird filtrirt.

Klare, rothbraune Flüssigkeit; 100 Th. derselben enthalten mindestens 0,6 Th. Eisen und 0,1 Th. Mangan.

Sirupus Calcii phospho-lactici. — Kalksirup.

20 Th. Calciumphospholactat
werden gelöst in
80 Th. Wasser.

Die filtrirte Flüssigkeit vermische man mit einer klaren Lösung von
600 Th. Zucker in
300 „ Wasser.

Zu je 1000 g des fertigen farblosen Sirups giebt man 2 Tropfen Citronenöl.

(Sirupus Calcii phospho-lactici cum Ferro. s. Ph. C. **39** [1898] 460).

Sirupus Thymi compositus. — Keuchhustensaft.

15 Th. Thymianfluidextrakt (aus mittelfein zerschnittenem Thymian wie Condurangofluidextrakt zu bereiten),
20 „ gereinigter Honig
65 „ weisser Sirup,

Tinctura stomachica.

Weinige Rhabarbertinktur,
Zusammengesetzte Chinatinktur,
von jedem gleiche Theile.

Vinum Chinae ferratum. — Chinaeisenwein.

995 Th. Chinawein,
5 „ grünes Ferri-Ammoniumcitrat.

Klare, rothbraune Flüssigkeit. Chinaeisenwein ist an einem mässig warmen, vor Licht geschützten Ort aufzubewahren.

(Vorschrift zur Herstellung des Chinaweines vergl. Ph. C. **39** [1898], 554.)

Vinum Cocae. — Cocawein.

50 Th. Cocafluidextrakt,
850 „ Xereswein,
100 „ weisser Sirup
werden gemischt, einige Tage absetzen gelassen und filtrirt, dann wird eine Auflösung von
0,5 Th. Hausenblase in
10 „ Wasser
zugefügt, tüchtig geschüttelt, mehrere Tage absetzen gelassen, und filtrirt.

Klare, braune Flüssigkeit.

Dauerhafte Papiersignaturen.

Um Papiersignaturen dauerhaft gegen Wasser, Oele, Glycerin zu machen, taucht man dieselben einige Secunden in concentrirte Schwefelsäure, wäscht sofort mit Wasser aus und trocknet dieselben. Die Signaturen werden dadurch pergamentirt und undurchlässig. Durch nachheriges Lackiren erhalten dieselben ein wohlgefälliges Aeussere. *Vg. Pharm. Rundsch. 1900, 85.*

Einfachsaures phosphorsaures Silber. Löst man 1 Th. Ag_2CO_3 in der 5,5fachen theoretischen Menge H_3PO_4 bei Wasserbadtemperatur und lässt die sirupdicke Flüssigkeit mit Eisessig bedeckt stehen, so scheiden sich krystallinische Massen von Ag_2HPO_4 ab. Dieses Salz findet Verwendung in der Medicin. Dr. *V.*

Die toxikologische Ausmittelung von Acetylen.

Die nachgerade riesige Entwickelung der noch vor kurzer Zeit gänzlich unbekannten Acetylenindustrie veranlasste Prof. *Vitali* (Bollett. chimic.-farmac., 1899, Augustheft), der Frage der Giftigkeit des Gases und seiner ev. nöthigen Ausmittelung seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bezüglich der ersteren Frage kommt in Betracht, dass das technisch dargestellte Gas Verunreinigungen entschieden giftiger Natur enthält, wie Phosphamin und Schwefelverbindungen und zwar nach einem Schwefelwasserstoff (*Bergé* und *Reichler*, Bullet. Soc. Chim. 1897, p. 218), nach Anderen organische Schwefelverbindungen (*Ostermeyer*, Pharm. Ztg. 1897).

Das Gas würde eingeathmet durch die Lunge sich dem Blut mittheilen müssen und in ihm nachzuweisen sein. *Torquato Gigli* wies nach, dass solches Blut sich spektroskopisch nicht nur nicht von gewöhnlichem Blute unterscheidet, sondern mit einer Menge coagulirender Reagentien sich eben so verhält wie gewöhnliches Blut. Daraus folgt, dass das Gas kein Blutgift ist. *Bistrow* und *Liebreich* behaupten dagegen (Suppl. ann. dell Ecicloped. chimico, XI. 406), dass Acetylen sich mit Haemoglobin in Art des Kohlenstoffs verbindet.

Vitali versuchte eine chemische Ermittelung durch Verjagen des nicht chemisch gebundenen Gases durch Wärme und auf Grund der grossen Löslichkeit in Aceton (25 Volum).

Er bediente sich für den Versuch einer Retorte, in deren Tubulatur er eine S-Kugel-Sicherheitsröhre befestigte, und deren Hals fest in eine Vorlage tauchte, die durch einen Tubus und darin befestigte Röhre mit einer zweiten kleinen Vorlage verbunden war, in der einige ccm Aceton sich befanden, und die durch einen Korken geschlossen war, in welchem eine weitere Knieröhre steckte, die in eine feine Spitze ausgezogen war. Die Blutflüssigkeit darf nur die halbe Retorte anfüllen und wird im Dampfbade mit einigen Glasstückchen, die das Steigen verhindern sollen, und unter Zusatz von 5 bis 8 Vol.-pCt. wasserfreiem Aceton bei etwa 56 bis 60° erhitzt. Bei dieser Temperatur destillirt das Acetylen über und condensirt sich mit dem mit übergehenden Aceton in der eisgekühlten Vorlage in dem geringen Quantum Aceton.

Muss man die Lunge selbst in's Bereich der Untersuchung ziehen, so wird sie durch die Luftröhre und mittelst eines Knierohres mit einer Flasche verbunden, in welcher etwas Aceton sich befindet, in das das Knierohr taucht. Durch ein anderes Rohr wird mittelst eines Aspirators die in der Lunge befindliche Luft durch das Aceton gesogen, welches etwa vorhandenes Acetylen aufnimmt.

In der Acetonlösung weisen folgende Reagentien das Acetylen nach: Silbernitrat giebt einen weissen, ammoniakalisches einen weissgelblichen, Mercuronitrat einen weissen, bald grau werdenden, eine saure Sublimatlösung einen weissen, ammoniakalische Kupfersalzlösung einen rothbraunen, Palladiumchlorür einen rothen Niederschlag oder färbt roth. Es ist dabei übrigens zu bemerken, dass mit kalten Flüssigkeiten operirt werden muss, da in der Wärme reines Aceton sich ebenso verhält.

Permanganat in saurer Lösung wird entfärbt; grün gefärbt, unter Bildung von Manganat, wird alkalische Lösung. *Nessler*'s Reagens giebt eine gelbliche Färbung.

Trotzdem Beimengungen, wie sie oben erwähnt wurden, durch das Waschwasser bei der Bereitung des Acetylens oder in dem Wasser der Gasometer gelöst und beseitigt werden mussten, ist ihre Anwesenheit doch gelegentlich constatirt. Im concreten Falle räth *Vitali* die Acetonlösung mit Chlorwasser im Ueberschuss zu versetzen und leicht zu erwärmen. Dadurch wird Phosphamin in Phosphorsäure umgewandelt und vorhandener Schwefel zu Schwefelsäure oxydirt. Jetzt wird reines Natronhydrat oder Natriumcarbonat zugesetzt, zur Trockne verdampft, zur Sicherung, dass aller Schwefel oxydirt ist, noch Königswasser zugesetzt, zum Kochen erhitzt, mit Natriumcarbonat neutralisirt und abgedampft. Wenn ein Theil des trocknen Rückstands, mit conc. Salpetersäure und etwas Ammoniummolybdänat sanft erwärmt, sich citronengelb färbt, ist der Beweis der Anwesenheit von Phosphamin erbracht, und ein weisser Niederschlag, der beim Zusatz von Baryumchlorid zu dem, mit Salpetersäure angesäuerten

andern Theil entsteht, zeugt von beigemengt gewesenen Schwefelverbindungen.

Die geschilderte Methode giebt gute Resultate bei frischem Blut. Aelteres, bei dem durch den Fäulnissprozess sich flüchtige Schwefelverbindungen gebildet haben, giebt trügerische Endreaktionen. In diesem Falle empfiehlt es sich, diese störenden Faktoren durch Metallsalze und zwar am besten durch Eisensulfat vorher zu beseitigen.

Vitali macht zum Schluss seiner Arbeit auf das grosse antiseptische Vermögen des Acetylens aufmerksam. Eine mit Acetylen versetzte Quantität Blut hatte sich etwa 3 Monate unverändert gehalten. *H. S.*

Zum Nachweis der Gallenfarbstoffe im Harn

eignet sich folgendes Reagens nach Angaben des Prof. *Olaf Hammarsten*-Upsala. Ein Gemisch von 19 ccm einer 25 proc. Salzsäure und 1 ccm einer 25 proc. Salpetersäure lässt man einige Zeit bei Zimmertemperatur stehen, bis es etwas gelblich geworden ist. 1 ccm hiervon wird vor dem Gebrauch mit 5 ccm Alkohol von 95 bis 97 Vol. pCt. verdünnt.

Sind in dem Harn nur unbedeutende Mengen anderer Farbstoffe, also fast nur Gallenfarbstoff vorhanden, so setzt man zu einigen Cubikcentimetern Harn einige Tropfen des Reagens hinzu; es tritt fast unmittelbar die charakteristische grüne Farbe auf.

Ist dagegen im Harn nur wenig Gallenfarbstoff neben grösseren Mengen anderer Farbstoffe vorhanden, so fällt man mit Calciumchloridlösung und untersucht den Niederschlag. Man centrifugirt zweckmässig, um die Flüssigkeit von demselben abgiessen zu können. Der Bodensatz wird dann mit 1 bis 2 ccm des Reagens übergossen. Bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff ist die Flüssigkeit grün gefärbt. 1 Th. Bilirubin auf 500000 Th. Harn ist auf diese Weise nachweisbar; sind noch geringere Mengen vorhanden im Verhältniss bis 1 : 1000000, so empfiehlt es sich, ein Säuregemisch von 1 Th. Salpetersäure auf 99 Th. Salzsäure anzuwenden. Blutfarbstoff stört die Reaktion nicht. *Vg.*

Deutsche Medicinal-Zeitung 1900. 15.

Reines Calcium

wird nach folgendem Verfahren dargestellt (Compt. rend. 126, 1753). Wasserfreies Jodcalcium wird unter Luftabschluss mit Natrium bis zur Dunkelrothgluth erhitzt. Das gebildete Calcium löst sich im Natrium und krystallisirt nach dem Erkalten aus. Nach dem Ausziehen der Schmelze mit absolutem Alkohol hinterbleibt dasselbe in hexagonalen Tafeln oder Rhomboedern. Man bewahrt es in zugeschmolzenen Röhren auf. Im Vacuum bei 1 mm Druck schmilzt es zu einer weissen dem Silber ähnlichen Flüssigkeit.

Das reine Calcium verbindet sich

mit Wasserstoff in der Rothgluth zu weissem Calciumhydrid, (dasselbe ist ein äusserst energisches Reduktionsmittel; bringt man es ähnlich wie Calciumcarbid mit Wasser zusammen, so treten gewaltige Zersetzungen ein.)

„ Stickstoff zu Calciumnitrid Ca_3N_2,

„ Kohlenstoff zu Calciumcarbid in durchsichtigen, ungefärbten Krystallen.

„ Fluor bei gewöhnlicher Temperatur, die Masse wird dabei weissglühend.

Mit Stickstoffdioxyd entzündet es sich.

Phosphorsäureanhydrid wird unterhalb Rothgluth unter Erglühen und Explosion reducirt.

Borsäureanhydrid, Siliciumdioxyd } werden reducirt.

Mit flüssigem Ammoniak vereinigt es sich bei — 40° zu Calciumammonium; zersetzt man dasselbe im Vacuum, so erhält man das Calcium in so feiner Form, dass es sich an der Luft entzündet.

Mit Wasser bildet sich Calciumoxydhydrat.

Mit Schwefelwasserstoff bildet sich Calciumsulfid.

Im Chlorwasserstoffstrom erhitzt bildet das Calcium Calicumchlorid.

Rauchende Salpetersäure löst das Calcium langsam; geringer Wasserzusatz beschleunigt die Lösung.

Rauchende Schwefelsäure löst das Calcium unter Abscheidung von Schwefel und Entwickelung von Schwefeldioxyd.

Schwefelwasserstoff entsteht, wenn man Schwefelsäuremonohydrat z. Lösung verwendet.

Das Calcium verbindet sich mit allen einfachen Körpern — dem Argon ausgenommen — und ist eins der reaktionsfähigsten Elemente. *Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 17.*

Ueber den Werth einiger Reagentien zur Unterscheidung von organischen und anorganischen Säuren.

Die Untersuchungen *Gigli*'s (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 301) erstrecken sich auf Congo roth, Tropäolin und Methylviolett, und zwar entsprachen die Eigenschaften der angewendeten Farbstoffe vollkommen den in der Tabelle von *Schultz* und *Julius*. Es wird meist behauptet, dass durch organische Säuren die Lösungen dieser Farbstoffe nicht verändert würden, während die geringsten Mengen Mineralsäure die Farbe der Congoroth- und Methylviolettlösung in blau, der Tropäolinlösung in roth übergehen liessen. Verf. benutzte eine Lösung von 1 g Congoroth in 1 L alkoholischem Wasser und 1 prom. alkoholische Lösungen von Tropäolin und Methylviolett, die Säuren in Verdünnungen von 1 : 10 bis zu 1 : 100 000. Beim Versuche wurden zu 5 ccm der verdünnten Säure 4 bis 10 Tropfen Farbstofflösung zugesetzt. Geprüft wurden Fluss-, Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Phosphor-, Kieselfluorwasserstoffsäure und die organischen: Ameisen-, Essig-, Milch-, Oxal- und Weinsäure. Die Resultate sind folgende: Congoroth und Tropäolin erfahren gleiche Farbenveränderungen durch organische wie anorganische Säuren, nur ist die Empfindlichkeit gegen erstere geringer. Gegen anorganische Säuren ist die Empfindlichkeit des Congoroth am grössten (1 : 100 000), schwächer die des Tropäolins (ca. 1 : 10 000), am schwächsten die des Methylviolett (1 : 5000). Methylviolett wird sowohl durch anorganische, wie durch Oxal- und Weinsäure blau, nicht aber durch Essig- und Milchsäure, auch in höchster Concentration. Es kann daher zur Charakterisirung dieser Säuren sehr gut dienen. —*he.*

Borax wird gegenwärtig im Grossen hauptsächlich aus Borocalcit dargestellt. Derselbe besteht im Wesentlichen aus borsaurem Kalk und wird von Kleinasien nach Deutschland gebracht.

Das Darstellungsverfahren ist kurz folgendes: Der Borocalcit wird fein gemahlen, mit Natriumcarbonat und -bicarbonat unter reichlichem Zusatz von Wasser erhitzt. Die Masse wird nach längerem Kochen ausgelaugt; aus der heissen Lauge krystallisirt der Borax aus. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1899, 325.

Ueber das Verhalten des Phenols und der isomeren Kresole gegen Brom,

namentlich in Rücksicht auf ihre quantitative Bestimmung in Gemischen, veröffentlichten *Ditz* und *Cedivoda* (Ztschr. f. angew. Chem. 1899, 873) eine ausführliche Arbeit. Die bisherigen Methoden zur Untersuchung der Phenole gehen lediglich darauf aus, den Gehalt an Reinphenolen ohne Rücksicht auf ihre chemische Natur zu bestimmen. Da jedoch die einzelnen Phenole einen sehr verschiedenen Werth besitzen, weil ihre antiseptische Wirkung und ihre Giftigkeit verschieden sind, so macht es sich doch wünschenswerth, die einzelnen Homologen in ihren Gemischen quantitativ bestimmen zu können. So wirken nach *Seybold* die Kresole erheblich stärker antiseptisch als Phenol, und in erster Linie wieder Meta-Kresol, dann Para- und zuletzt Ortho-Kresol; zugleich ist die Meta-Verbindung die ungiftigste. Von den wenigen Methoden, die auf diese Unterschiede Rücksicht nehmen, gestattet keine auch nur mit annähernder Genauigkeit den Gehalt an den einzelnen Homologen und Isomeren festzustellen. Nach der Methode von *Löwe* wurde der Erstarrungspunkt bestimmt und dann ein Gemisch von reinem Phenol und Kresol mit gleichem Erstarrungspunkte dargestellt; nach *Lunge* und *Zschokke* kann auch aus dem Schmelzpunkte kein Schluss gezogen werden, weil die Kresylsäure die drei Homologen in wechselnden Verhältnissen enthält. *C. H. Smith* hat ein Verfahren angegeben, das sich auf die Bromirung stützt und bei dem man aus dem Aussehen des Niederschlags auf das Verhältniss von Phenol und Kresolen schliessen soll. Das Verfahren der Verfasser stützt sich auf das verschiedene Bromaufnahmevermögen der verschiedenen Phenole. Ist dieses unter gewissen Bedingungen festgestellt und ermittelt man die Menge des von einem bestimmten Gewichte des Phenolgemisches aufgenommenen Broms unter denselben Bedingungen, so lassen sich die Mengen der einzelnen Phenole berechnen.

Ueber das Bromaufnahmevermögen der Kresole findet man verschiedene Angaben. Nach *Lunge* bildet die käufliche Kresylsäure,

welche alle drei Isomere enthält, eine ähnliche Verbindung wie das Phenol,

$$C_6HBr_3(CH_3)OH,$$

was von *Keppler* bestätigt wird, der sich einer Modifikation der *Koppeschaar*'schen Methode zur Bestimmung des reinen Phenols auch zur Gehaltsbestimmung der drei isomeren Kresole bedient und hierbei obige Formel anwendet. Er lässt zu einer in einer Stöpselflasche befindlichen Lösung von Kaliumbromid und -bromat, die mit Schwefelsäure versetzt ist, eine gemessene Menge Kresollösung fliessen, nach Umschütteln und 10 bis 15 Minuten langem Stehen wird der Niederschlag über Glaswolle filtrirt und ein aliquoter Theil des Filtrats nach Zusatz von Jodkaliumlösung mit Natriumthiosulfat titrirt. Hierbei darf der Bromüberschuss nur ein geringer sein und die Filtration nicht weggelassen werden, ohne dass ungenaue Resultate erhalten werden. Dagegen hat *Vaubel* gefunden, dass o- und p-Kresol je zwei, m-Kresol aber drei Bromatome aufnimmt, was auch mit den allgemeinen Regeln über Substitutionen im Benzolkern bei Anwesenheit einer Hydroxylgruppe übereinstimmt. Diese Versuche wurden so ausgeführt, dass zu einer wässerigen Lösung des betreffenden Körpers Bromkalium und Schwefelsäure und dann eine Kaliumbromatlösung von bekanntem Gehalte zugesetzt wurde, bis eine bleibende Bromreaktion auftrat. Der Widerspruch in den Angaben über o- und p-Kresol lässt sich so erklären, dass bei Einwirkung eines Ueberschusses von Brom noch ein drittes Molekül aufgenommen wird, welches, ähnlich wie bei Tribromphenolbrom, mehr labil gebunden ist und beim Zusatz von Jodkalium wieder abgespalten wird. Für das m-Kresol musste aber angenommen werden, dass das nach den Substitutionsregeln zu erwartende Tribromderivat wirklich entsteht, welches durch Jodkalium kein Brom abgiebt. Die Untersuchung ergab aber, dass, wie beim Phenol, bei Bromüberschuss ein Tetraderivat gebildet wird, welches aus Jodkalium Jod frei macht.

Die Resultate der Versuche *Ditz*' und *Cedivoda*'s sind nun folgende. Die Anordnung war die, dass ca. 3 g des betreffenden Phenols in verdünnter Natronlauge gelöst, mit Wasser auf 1 L gebracht und zu jedem Versuche 25 ccm verwendet wurden. Es ergab sich zunächst, dass p-Kresol bei $^1/_4$stündiger Einwirkung der Bromid-Bromatlösung mehr als zwei Atome Brom aufnahm, während bei nur einer Minute langem Schütteln der theoretische Werth fast genau erhalten wurde. Die Verfasser erklären sich das entweder dadurch, dass das gebildete Tribromderivat sich in ein solches umlagert, welches das dritte Bromatom nicht mehr an Jodkalium abgiebt, oder dass in der kurzen Zeit von einer Minute überhaupt noch kein Tribromderivat gebildet wird. Nach der *Keppler*'schen Methode, welche in der Beziehung geändert wurde, dass die Flüssigkeit nach dem Schwefelsäurezusatz 10 Minuten stehen gelassen und dann erst geschüttelt wurde, damit durch Zusammenballen des Niederschlags die Beendigung des Bromirens nicht verhindert wird, wurden drei Atome Brom aufgenommen. Bei der Filtration durch Glaswolle wurde die Flüssigkeit nicht ganz klar, weshalb über derselben noch eine 1 bis $1^1/_2$ cm hohe Schicht Seesand angewendet wurde.

Sodann wurde festgestellt, dass Phenol sowohl nach der neuen, als nach der ursprünglichen Vorschrift *Koppeschaar*'s drei Atome Brom aufnimmt, bezw. dass das Tribromphenolbrom das vierte Bromatom vollständig abgiebt, auch wenn das Brom längere Zeit eingewirkt hat. Zur Bildung des Tribromphenolbroms nach der *Keppler*'schen Methode ist ein sehr grosser Ueberschuss an Brom nöthig.

Das o-Kresol verhält sich ganz wie p-Kresol, während m-Kresol wie Phenol drei bezw. vier Atome Brom aufnimmt.

Bei der Wiederholung der Versuche wurde gefunden, dass ein Ueberschuss von Brom bei der Bromirung von o- und p-Kresol nach der *Keppler*'schen Methode ohne Einfluss auf das Resultat ist, und dass von den Tribromprodukten das dritte Atom nur theilweise an Jodkalium abgegeben wird, während bei m-Kresol und Phenol das vierte Bromatom bis auf geringe Reste abgegeben wurde. Diese unvollständige Abgabe kann vielleicht dadurch erklärt werden, dass ein geringer Theil der Tetrabromderivate in krystallinischen Zustand übergeht und von Jodkalium schwerer angegriffen wird.

Bei Versuchen mit Gemischen der Phenole ergaben sich bei Anwesenheit von o- und p-Kresol einerseits und m-Kresol oder Phenol andererseits gute Resultate, die bis auf $^1/_2$ pCt.

mit der Berechnung übereinstimmten, während bei gleichzeitiger Anwesenheit von m-Kresol und Phenol die Resultate ungenau wurden. Die Verfasser glauben, dass diese geringen Versuchsfehler, welche in der Berechnung jedoch stärker hervortreten, sich nicht werden vermeiden lassen. Beobachtet wurde auch, dass sich unter dem oxydirenden Einfluss des Broms eine geringe Menge Rosolsäure oder einer ähnlichen Verbindung bildet, wobei die Methylgruppe der Kresole den nöthigen Methankohlenstoff liefert. Zur Berechnung muss das Gesammtgewicht der Phenole bekannt sein; sind sie also mit Wasser, Kohlenwasserstoffen, Fettsäuren etc. gemengt, so müssen sie erst isolirt und in reinem wasserfreien Zustande abgewogen werden. Im wasserfreien Zustande erhält man das Phenolgemisch, wenn man die ätherische Lösung über Chlorcalcium oder Natriumsulfat trocknet, abdestillirt und die letzten Spuren von Aether und Wasser, die sehr hartnäckig festgehalten werden, durch mehrstündiges Trocknen bei 100 bis 110° C. entfernt oder die Phenole fraktionirt.

Es ist also bisher nur möglich, die Summe von o- und p-Kresol einerseits und das m-Kresol oder Phenol andererseits zu bestimmen.

Ueber die in der Literatur angegebenen Methoden zur Analyse der Karbol- und Kreosotöle schreiben die Verfasser, dass die *Koppeschaar*'sche Methode hierzu unbrauchbar sei, wie auch *Kleinert, Beckurts* und *Eudemann* constatirt haben. *Stockmeier* und *Thurnauer* entfernten aus den rohen Karbolsäuren die Phenole, stellten aus der zwischen 198 bis 202° C. übergehenden Fraktion die Tribromderivate her und bestimmten deren Bromgehalt. Sie schlossen, dass Phenol und o-Kresol nicht vorhanden war, weil die Phenole sämmtlich bei 197 bis 198° C. zu sieden begonnen hatten und weil die gefundenen Brommengen mit den für Tribrommeta- und -para-Kresol berechneten übereinstimmten, dass die untersuchten rohen Karbolsäuren fast nur aus m- und p-Kresol bestanden haben. Sie berechneten auf Grund dieser Annahme den thatsächlichen Phenolgehalt und folgerten aus den erhaltenen Werthen, dass sowohl nach der Methode der Pharmakopöe, als nach der von *Toth* von den thatsächlichen abweichende Resultate erhalten werden, und dass nur der von ihnen eingeschlagene Weg übrig bleibe. Dagegen machte *Vaubel* darauf aufmerksam, dass p-Kresol nur zwei Atome Brom aufnimmt, und dass deshalb die Berechnungen von *Stockmeier* und *Thurnauer* unrichtig seien. Diese bemerken, dass hierdurch ihre Berechnungen nicht berührt würden, sondern nur der Beweis geliefert sei, dass p-Kresol entweder gar nicht oder nur in unbedeutenden Mengen in jener Fraktion gewesen sei. Nach den Verfassern ist das Verfahren von *Stockmeier* und *Thurnauer* im Princip falsch, weil sie den Bromgehalt in den Tribromderivaten bestimmen und bei der Titration direkt zu der mit überschüssigem Brom versetzten Lösung der Phenole Jodkalium zusetzen. Nach ihren Versuchen giebt unter den angegebenen Bedingungen p-Kresol das dritte Bromatom zum grossen Theile wieder ab. Die Angabe *Vaubel*'s beweist das Fehlen von p-Kresol in den rohen Karbolsäuren nicht. Die Bestimmung der Gesammtphenole in Theerölen kann nur so erfolgen, dass unter ganz gleichen Bedingungen in einem aliquoten Theile der in wässerige Lösung gebrachten, von den übrigen Bestandtheilen des Theeröles isolirten Phenole die Menge des aufgenommenen Broms bestimmt wird, andererseits das specifische Aufnahmevermögen in einem aliquoten Theile der in Lösung gebrachten, ihrem Gewichte nach bekannten reinen Phenole festgestellt wird. *Vaubel* (Ztschr. f. angew. Chemie 1899, 1031) bemerkt hierzu noch, dass sein Einwand zu damaliger Zeit berechtigt gewesen sei, da es nicht festgestellt war, dass p-Kresol unter Umständen drei Atome Brom aufnimmt, und da er nur gegen die Berechnung von *Stockmeier* und *Thurnauer* Einspruch erhoben habe. Schliesslich nimmt er es noch als Verdienst für sich in Anspruch, durch seine Arbeiten über die Amido- und Oxyderivate des Benzols die Bedingungen für die Bromaufnahme bezüglich der Stellung der anderen Substituenten aufgeklärt zu haben. Er weist darauf hin, dass es diesen Bedingungen vollkommen entspricht, wenn Tribromphenolbrom und Tribrom-m-Kresolbrom leicht mit Jodkalium reagiren, die o- und p-Verbindungen aber nicht. Bezüglich der Titration macht er noch den Vorschlag, falls es bei Gemischen mit Kresolen gehe, nach der Methode von

Reinhardt direkt in saurer Lösung bis zum Eintreten der Reaktion mit Jodkaliumstärkelösung zu bromiren. Man würde es dann nur mit Tribromphenol und -m-Kresol und mit Dibrom-o- und p-Kresol zu thun haben.

he.

Perezol, ein neuer Indicator für die Alkalimetrie.

In Perezia adnata und seinen Abarten findet sich nach *Duyk* (Journ. d. Pharm. 1899, 490) eine Substanz: Perezon resp. Perezol, das sich in 0,5 proc. alkoholischer Lösung vorzüglich in der Alkalimetrie verwenden lässt, da es noch mit den geringsten Spuren von Alkali reagirt. Dieser Körper löst sich in destillirtem Wasser farblos oder schwach gelblich auf und nimmt mit Alkali rothe bis malvenrothe Farbe an. Mineralische Säuren, Kohlensäure, organische Säuren entfärben die rothe Lösung, während Borsäure wie ein Alkali reagirt; erst bei Zusatz von Glycerin tritt saure Reaktion ein. Salze der Mineralsäuren wirken auf diesen Indicator nicht ein, während Carbonate, Bicarbonate, Borate, Acetate malvenrothe Färbung erzeugen.

W.

Schwefelsäureanhydrid aus schwefligsauren Röstgasen

(Schwefelkies, Blenden und ähnlichen schwefelhaltigen Ausgangsprodukten) mit hoher industrieller Ausbeute herzustellen, hat sich der Verein chemischer Fabriken in Mannheim (D. R. P. Nr. 107995) patentiren lassen, indem getrocknete Luft dem Röstapparat direkt zugeführt und das Gemisch von Säure und Luft einer Contactmasse von eisenoxydhaltigen Substanzen (Kiesabbränden) ausgesetzt wird. Diese erlangt erst nach und nach durch fortgesetztes Einwirken der heissen Reaktionsgase das Maximum ihrer Reaktionsfähigkeit. Die Bildung des Schwefelsäureanhydrids verläuft demnach in unmittelbarem Zusammenhange mit dem Röstprocess und die Röstgase werden ohne äussere Wärmezufuhr in der Temperatur, welche sie durch den Abröstungsprocess erhalten haben, über die Contactmasse geleitet, was als ein Vortheil anderen ähnlichen Processen gegenüber anzusehen ist.

Vg.

Ztschr. f. angew. Chemie 1899, 1242.

Als innere Verseifungszahl

bezeichnet Dr. *W. Fahrion* diejenige Zahl, welche angiebt, wieviel Milligramm KOH zur Sättigung der in 1 g Fett enthaltenen, nicht flüchtigen und nicht oxydirten Fettsäuren nothwendig sind; als „Gesammtverseifungszahl" (analog der in üblicher Weise bestimmten Verseifungszahl) diejenige Zahl, welche angiebt, wieviel Milligramm KOH zur Sättigung der gesammten in 1 g Fett enthaltenen Säuren nothwendig sind.

Vg.

Ztschr. f. angew. Chem. 1899, 1221.

Ein vorzügliches Reinigungsmittel für Osazone

ist nach *C. Neuberg* das Pyridin. Osazone sind in demselben leicht löslich und können aus der Lösung durch Zusatz von Aether, Benzin und Benzolkohlenwasserstoffen gefällt werden. Die Pyridinlösungen eignen sich auch zur Bestimmung ihrer optischen Drehrichtung, da dieselben nie Multirotation zeigen. noch besser ist ein Gemisch von Pyridin und absolutem Alkohol.

Vg.

Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **32**, *3384.*

Ein Verfahren zur Darstellung von fast geruchlosen, in Wasser löslichen Theerpräparaten ist *Knoll & Co.* in Ludwigshafen patentirt worden. Dieses Verfahren kennzeichnet sich dadurch, dass man Fichtentheer oder andere Holztheerarten mit conc. Schwefelsäure bei 100° behandelt und das in Wasser unlösliche von der Schwefelsäure befreite Reaktionsprodukt alsdann mittelst Alkali neutralisirt. Steinkohlentheer ist für dieses Verfahren nicht brauchbar, weil dessen Reaktionsprodukt unter Anderem noch einen starken Geruch aufweist.

Dr *V.*

Neues Pflanzeneiweisspräparat. *Boehringer & Söhne* in Waldhof bei Mannheim wurde ein Verfahren zur Darstellung eines neuen wohlschmeckenden Eiweisspräparates aus Pflanzeneiweiss patentirt. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass man Pflanzeneiweiss mit phosphorsaurem oder schwefelsaurem Magenauszug oder einer entsprechend sauren Pepsinlösung verdauen lässt, die Säure des Magenauszuges durch geeignete Basen oder deren Salze in unlösliche Salze überführt und die abfiltrirte salzfreie Albumosenlösung einengt, bei ca. 50° trocknet und pulverisirt.

Zur Entfernung etwa vorhandener Spuren von Peptone muss die eingeengte Flüssigkeit in die 7fache Menge 96proc. Alkohols eingegossen werden. Während die Peptone in Lösung bleiben, scheiden sich die Albumosen aus.

Dr *V.*

Dass Harn subcutan oder intravenös eingespritzt giftig wirkt,

war man bis jetzt geneigt zu glauben, da der Stoffwechsel im Körper dauernd eine Anzahl von Zerfallsprodukten herbeiführt, deren Ausscheidung den Nieren obliegt und diese gewissermaassen als Entgiftungsorgane zu betrachten sind.

Posner glaubt der Deutsch. Med.-Ztg. 1899, 1146 zu Folge dem Harn an und für sich nur geringe Giftigkeit zusprechen zu können, indem er darauf hinweist, dass bei Einspritzungen von Flüssigkeiten in den Thierkörper die osmotische Spannung (die wasserentziehende Kraft) von grösster Bedeutung ist. Es ist nicht das specif. Gewicht der Flüssigkeit zu berücksichtigen, sondern nach Versuchen von *Koranyi* und nach den neueren physikalisch-chemischen Anschauungen *(van t'Hoff)* sind nicht die Art und nicht das Gewicht der einzelnen in der Lösung enthaltenen Moleküle, sondern ausschliesslich deren Zahl in Betracht zu ziehen. Es ist bei Einspritzungen der Hauptwerth darauf zu legen, ob eine Flüssigkeit eingespritzt eine stärkere oder geringere wasseranziehende Kraft auf die Blutkörperchen, Gewebe etc. ausübt. Um die Zahl der Moleküle festzustellen, ist die Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung geeignet. Aus der Herabsetzung des Gefrierpunktes schliesst man rückwärts auf die molekulare Concentration. So entspricht z. B. eine Lösung von 0,91 g Chlornatrium in 1 Liter dem gleichen molekularen Gehalt des Blutes, diese Lösungen haben gleiche Gefrierpunktserniedrigung, d. h. sie sind „isoton". Die Blutkörperchen werden von dieser Chlornatriumlösung in Bezug auf Grösse und Struktur nicht verändert, während stärkere oder schwächere Concentrationen denselben schädlich sind. Man kann 20 ccm der isotonen Kochsalzlösung einer Maus einspritzen (fast ebensoviel Flüssigkeit, wie dieselbe wiegt), dieselbe erholt sich bald, sobald die mechanische Wirkung der Auflösung vorüber ist, es genügte dagegen, 2 ccm einer hypertonischen (d. h. einer stärkeren Lösung im Gegensatz zur isotonischen), um die Maus zu tödten. Bei der Beurtheilung der Giftigkeit des Harns durften daher, wie *Posner* gezeigt hat, die osmotischen Druckverhältnisse nicht ausser Acht gelassen werden, was bei Versuchen bis jetzt nicht der Fall war. Es wäre daher auch grosses Gewicht darauf zu legen bei Injektionen und Infusionen, schon allein um Schmerz zu verhindern, nur eine der Gewebsflüssigkeit isotone Flüssigkeit einzuspritzen.

Toxikologisch lässt sich daher die paradox klingende, interessante Thatsache feststellen, dass bei der Giftwirkung die Isotonie eine grosse Rolle spielt. Gifte haben ihr toxikologisches Minimum da, wo ihre Lösung dieselbe Gefrierpunktserniedrigung hat, wie das Blut. Eine 2 proc. Lösung z. B. von Kalium chloricum kann beispielsweise eine bei weitem geringere Giftwirkung ausüben als eine 1 proc., weil sie dem Blute isoton ist. Bei den nicht isotonen Lösungen kommt zu der Giftwirkung noch die osmotische Thätigkeit derselben, wie Versuche ergeben haben, hinzu. Eine Reihe von Nebenwirkungen der Gifte sind auf diese Weise zu erklären. *Vg.*

Monojodthymol.

Zur Darstellung des jodirten Thymols werden 75 kg Thymol in 60 kg Natronlauge (40° B.) und 100 hl Wasser gelöst und in diese Lösung eine solche von 127 kg Jod und 127 kg Jodkalium in 4 hl Wasser zufliessen gelassen. Hierauf wird das Gemisch abgekühlt, mittelst Schwefelsäure schwach angesäuert und vom Niederschlag abfiltrirt. Durch Umkrystallisiren aus Ligroin wird das Rohprodukt als ein bei 86 bis 89° C. schmelzender Körper erhalten. *W.*

Dr. *Otto Hellmers* wurde ein Verfahren patentirt zur **Darstellung geruch- und geschmackloser Präparate** aus den durch Einwirkung von Schwefelsäure auf **Mineralöle** und ähnliche Kohlenwasserstoffe gewonnenen Substanzen, die sulfidartig gebundene Schwefel enthalten, darin bestehend, dass diese Substanzen mit Formaldehyd in saurer Lösung erhitzt werden.

Bei der Fabrikation werden 2 kg einer 25proc. wässerigen Lösung von Ichthyolsulfosäure mit 14 kg officineller Formaldehydlösung versetzt und 10 Stunden auf dem Wasserbade erhitzt. Nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit vom Bodensatz abgegossen, derselbe mit Wasser gereinigt und bei 100° getrocknet. Dr. *V.*

Zur Bestimmung des Thalliums als Chromat

wird nach *Browning* und *Hutchins* (Ztschr. f. anorg. Chem. 1899, 380) das Thalliumnitrat in Wasser gelöst, auf 70 bis 80° erhitzt, die Lösung mit Kaliumcarbonatlösung alkalisch gemacht, mit überschüssiger Bichromatlösung versetzt und tüchtig durchgeschüttelt. Zur quantitativen Bestimmung wird der Niederschlag nach dem Absetzen im *Gooch*'schen Tiegel über Asbest filtrirt, ausgewaschen und bei kleiner Flamme zur Gewichtsconstanz getrocknet. *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 69.

Zur Erkennung von Blut.

Ipsen empfiehlt zum Nachweis von Blut in forensischen Fällen, eine alkoholische Lösung von Kaliumacetat auf die vermeintlichen Blutflecke bei 40° wirken zu lassen. Die Lösung zeigt dann, falls Blut vorlag, das Spectrum des alkalischen Hämatins.

Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 1900, Nr. 1.

Geglühtes Eisenoxyd

kann man nach *Borntträger* schnell zur Lösung bringen mit Salzsäure, der man eisenfreies Manganperoxyd hinzusetzt. Das gebildete Chlor bewirkt die rasche Lösung. Bekanntlich ist das Lösen von geglühtem Eisenoxyd bei der Trennung z. B. von der Thonerde zeitraubend und schwierig.

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 69. *Vg.*

Silikatdünger

wird nach einem unter Nr. 108400 angemeldeten Patent von *Henkel & Co.* in Düsseldorf nach folgendem Verfahren hergestellt. Concentrirte wässerige Wasserglaslösung wird mit festem Wasserglas gemischt und einer hohen Temperatur ausgesetzt. Das lösliche Silikat verliert hierdurch seine leichte Löslichkeit nicht, das unlösliche feste Silikat dagegen wird in lösliche Form übergeführt. Das Verfahren ermöglicht bedeutende Transporterleichterung, Fracht und Zollersparniss.

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 22. *Vg.*

Reichenhaller Asthmapulver von Apotheker *Alb. Schmidt* besteht aus Grindelia robusta, Eucalyptus, Stramon., Kalium nitric. und Benzoë. Dasselbe findet auch bei Keuchhusten Verwendung. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1899, 324.

Basisch salpetersaures Blei

ist ein vorzügliches Klärmittel von zur Polarisation bestimmten Zuckerlösungen und übertrifft die Wirkung des basisch essigsauren Bleies bei weitem. Nach *Herles'* Angaben ist folgende Vorschrift zur Bereitung der Lösungen gut geeignet.

Bleinitratlösung: 1 kg krystallisirtes Bleinitrat und 2 L Wasser.

Natronlauge: 100 g festes Natronhydrat und 2 L Wasser.

Auf jeden verwendeten ccm Bleinitratlösung wird 1 ccm Natronlauge hinzugefügt.

Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1899, 883. *Vg.*

Eine neue Art Phyllactinia,

welche *E. Palla* (Centralbl. für Bakt. etc. II. 1899, S. 689) auf der Unterseite der Blätter von Berberis fand und Ph. Berberidis nennt, unterscheidet sich von Ph. suffulta sofort durch die gebräunten Anhängselspitzen. Verfasser beschreibt die neue Art und theilt interessante Beobachtungen über die Ernährungshyphen der Gattung mit. Während alle übrigen Erysipheen nur Haustorien in die Epidermiszellen treiben, dringen bei Phyllactinia Seitenzweige in die Spaltöffnungen ein und gehen intercellulär in das Schwammparenchym. Diese Ernährungshyphen sind mehrzellig, die Endzelle treibt ein Haustorium, welches in eine Parenchymzelle hineinwächst. Verf. stellt daher zwei Unterfamilien auf, von denen die Phyllactinieen nur die Gattung Phyllactinia, die Erysipheen dagegen alle anderen Gattungen umfassen. *Btt.*

Damp's Heilmittel gegen Lungenleiden. Der Polizeipräsident von Berlin warnt vor dem Reisenden *Eduard Damp* zu Berlin, der sich auch fälschlich als Schiffsofficier a. D. bezeichnet. Derselbe verabfolgt als Heilmittel gegen Lungen- und Kehlkopfleiden Leinsamenthee und Spartiumthee. Preis Mk. 12,80, Werth höchstens Mk. 1,50; die Broschüre ist völlig werthlos. Der Spartiumthee ist bekanntlich ein heftig wirkendes Herzgift.

Darstellung von Fluornatrium. Zur Herstellung von Fluornatrium bedienen sich Dr. *Rickmann & Co.* in Kalk bei Köln äquivalenter Mengen von Natriumsilicofluorid und kohlensaurem Natrium und erwärmen dasselbe im Glühofen bei schwacher Hitze. Die Reaktion verläuft schnell und glatt nach folgender Gleichung:

$$Na_2SiF_6 + 2\,Na_2CO_3 = 6\,NaF + SiO_2 + 2\,CO_2.$$

Bis dato hat man diese Reaktion ohne Wasserzusatz nicht zur Ausführung gebracht. Dr. F.

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber das Einsauern der Bohnen.

Nach Dr. *Rud. Aderhold* (Centralbl. für Bakt. etc. II. 1899, S. 514) kann man die hierzu in der Praxis üblichen Verfahren wie folgt zusammenfassen. Die abgezogenen und geschnittenen Bohnen werden entweder 1. roh mit Salz vermengt in Töpfe eingeschichtet bez. eingedrückt und dann sich selbst überlassen; oder 2. zuerst in heissem Wasser durch kurzes Kochen abgebrüht, dann aus dem Wasser herausgenommen, abtropfen gelassen und nach dem Abkühlen wie bei 1. behandelt. 3. Nach diesem Verfahren, welches dem Einlegen der Gurken gleicht, werden die geschnittenen Bohnen roh oder nach vorherigem Abbrühen in Töpfe gebracht und mit einem etwa 25proc. Salzpökel übergossen. Für die Verfahren 1. und 2., welche ein Einsalzen ohne Wasser darstellen, werden 6,5 bis 12,5 pCt. Kochsalz, auf das Gewicht der geschnittenen Bohnen berechnet, empfohlen. Diese hohen Kochsalzmengen, werden nach einigen Einsauerungsvorschriften dadurch reducirt, dass die mit Salz vermengten Bohnen eine Nacht stehen gelassen, dann abgedrückt werden, wobei ein Theil des Salzes mit fortgeht, und nun erst in die Gefässe eingefüllt werden. Die hier zur Verwendung gelangenden Kochsalzmengen berechtigen zu der Annahme, dass sie eine Gährung völlig verhindern und lassen die Frage entstehen, wie weit bei der Bohnenkonservirung überhaupt eine Gährung in Betracht kommt. Versuche ergaben, dass bei Einsauerung nach Verfahren 1. und 2. bis zu 12,5 pCt. Kochsalz (auf das Bohnengewicht berechnet) noch von einer Gährung gesprochen werden kann, und dass selbst 25 pCt. Kochsalz das Wachsthum der Organismen nicht völlig hindern. Einigermaassen kräftig ist die Gährung nur noch bis zu 8 bis 10 pCt. Kochsalz. In ungebrühten Bohnen waren bei 10 pCt. Kochsalzgehalt in 22 Tagen noch 0,558 pCt. Säure (auf Milchsäure berechnet) gebildet, bei 12,5 pCt. nur noch 0,234 pCt., bei 25 pCt. Kochsalz 0,098 pCt. Gebrühte Bohnen säuerten bei allen Kochsalzgraden weniger als roh eingesäuerte, was vielleicht auf durch das Brühen entstandenen Zuckerverlust zurückzuführen ist. Die mit Salzpökel eingelegten Bohnen ergaben sehr kräftige Säuerung. Die Brühe enthielt nach 23 Tagen bei 6 pCt. Kochsalzpökel 1,593 pCt., bei 12 pCt. Kochsalzpökel 1,224 pCt. und bei 25 pCt. Kochsalzpökel noch 0,216 pCt. Säure auf Milchsäure berechnet. In allen Versuchen war hauptsächlich ein dem Micrococcus pyogenes *(Rosenb.) Lehmann et Neumann* nahe verwandter Coccus zugegen, und ein in Ketten auftretendes Stäbchen, welches dem Bacterium *Güntheri Lehm. et Neum.* identisch sein dürfte. Daneben wurden drei nicht constant wiederkehrende Hefen beobachtet. Die chemischen Unterschungen sind noch nicht abgeschlossen. *Btt.*

Ueber die Verderber von Gemüseconserven.

Nach Dr. *Rud. Aderhold* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II, 1899, S. 515) liegen über dieselben in der Literatur wenig oder gar keine Angaben vor. Es wurden daher zehn verschiedene verdorbene Büchsenconserven auf ihre Flora untersucht. Die Organismen erwiesen sich jedoch bereits als abgestorben. Den morphologischen Eigenschaften nach zu urtheilen, waren wahrscheinlich Bacillus subtilis, Bacillus megatherium *De Bary* oder Astasia asterospora *Meyer*, Bacterium navicula *Berth* et *Reincke* unter den Verderbern. Es wurde geschlossen 1., dass es keine für eine Gemüseart specifischen Verderber giebt; 2., jedenfalls auch keine specifischen Gemüsezerstörer überhaupt. Das Verderben schien fast in allen Fällen (ausgenommen bei Möhren) auf einen einzigen Organismus zurückführbar zu sein. Die Verderber hatten in den Conserven stets Säure producirt, meist in geringen Mengen, vereinzelt jedoch bis entsprechend 9,6 ccm $^1/_{10}$-Natronlauge auf 10 ccm Conservenbrühe. *Btt.*

Es ist eine feststehende Thatsache, dass Tetanusbacillen im Erdboden vorkommen; Strassen, Plätze, der Fussboden der Ställe sind Fundorte des Tetanuskeimes. Es giebt Thiere, z. B. Esel, Schweine, Katzen, Hasen, Gänse, Enten und andere nach Untersuchungen von *Molinari*, deren Koth tetanuserzeugend wirkt; das Tetanusgift befindet sich in grosser Menge im Verdauungsschlauch derselben, ohne Nachtheile zu bereiten. Die Tetanuskeime können also mit dem Koth in den Erdboden gelangen, andererseits wieder von dort aus Infection erregen (Ztschr. f. angew. Mikrosk. 1899, 288). *Vg.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Chrysolein, eine Fluornatriumverbindung,

wurde von *H. Villon* zur Conservirung von Nahrungsmitteln empfohlen. Um Butter zu conserviren, sollte dieselbe mit einer 0,5proc. Lösung des Salzes durchknetet und dasselbe vor dem Gebrauch wieder ausgewaschen werden. Nach *Perret*'s Angaben gelingt es thatsächlich, das Chrysolein vollständig zu entfernen. Die Conservirungsfähigkeit ist nach des Letzteren Ansicht bedeutend; eine Milch z. B., der 0,3 pCt. des Salzes zugesetzt war, blieb bei Bluttemperatur unverändert, selbst wenn dieselbe vorher mit Buttersäurebakterien geimpft war. Die Giftigkeit des Chrysoleins ist unbedeutend, wie *Perret* durch Thierversuche nachwies. Bei der Aufnahme durch den Mund ist dasselbe selbst in gesättigter Lösung unschädlich, bei subcutaner und intravenöser Einverleibung dagegen wirkt es giftig. *Perret* selbst konnte bestätigen, dass das Chrysolein keine Unzuträglichkeiten mit sich bringt, da er 3 Wochen lang Butter zu sich nahm, die mit 0,3proc. Lösung des Salzes conservirt war. *Vg.*

Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1899, 897.

Sana.

Unter diesem wenig geschmackvollen Namen gelangt neuerdings durch eine gleichbenannte Gesellschaft zu Cleve eine Margarine in den Handel, welche bei geringerem Preise an Aussehen, Geschmack und Verwendungsfähigkeit — so weit sich darüber nach den ausgegebenen Mustern urtheilen lässt — der besten Naturbutter gleicht. Von letzterer soll sich die Sana durch grössere Haltbarkeit und durch das Fehlen von Kuhmilch unterscheiden, so dass also die Gefahr eines Gehaltes an Tuberkelbacillen ausgeschlossen erscheint. Die Herstellung erfolgt aus Rinderfett nach dem Patente Nr. 100922 von *H. Michaelis* zu Berlin. Dieses wurde mit der Giltigkeit vom 21. Juli 1897 in Classe 53 (Nahrungsmittel) unterm 9. Dezbr. 1898 ausgegeben. Der Patent-Anspruch lautet: „Ersatz der bei der Kunstbutter- (Margarine-) Fabrikation benutzten Milch durch eine wässerige Lösung von Emulsin (Synaptase) oder durch die das Emulsin enthaltende Mandelmilch oder eine andere Emulsin enthaltende vegetabilische Milch." Die ziemlich dürftige Patentschrift enthält ausser einer Umschreibung des Patent-Anspruchs die Angabe, dass das Emulsin „in bekannter Weise aus süssen Mandeln nach deren Entfettung hergestellt" wird.

—;·

Zur Bestimmung von Rohrzucker neben Milchzucker in der condensirten Milch

ist nach den Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs- und Genussmitteln u. s. w., Heft II, Seite 93, nach der Vorschrift in der Anlage zur Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. November 1877, betr. Aenderung der Ausführungsbestimmungen zum Deutschen Zuckersteuergesetz, zu verfahren:

Es werden nach der angezogenen, nicht leicht zugänglichen Anlage zum Zuckersteuergesetz 100 g der condensirten Milchprobe abgewogen, mit Wasser in einem 500 ccm-Kolben zu einer leicht flüssigen Masse angerührt, mit 20 ccm Bleiessig versetzt, zur Marke aufgefüllt, durchgeschüttelt und filtrirt. Von diesem Filtrate werden 75 ccm in einen 100 ccm-Kolben gebracht, mit etwas Thonerdebrei versetzt, aufgefüllt, filtrirt und direkt polarisirt. Weitere 75 ccm des obigen Filtrates werden mit 5 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,19 versetzt und 10 Minuten auf 60 bis 70° C. erwärmt, nach dem Abkühlen auf 100 ccm aufgefüllt, filtrirt und die Inversionspolarisation für 20° C. bestimmt. Die vom Rohrzucker stammende direkte Polarisation x berechnet sich nach der Gleichung:

$$x = \frac{1{,}016 \cdot P - I_{20}}{1{,}3426}$$

P = direkte Polarisation.

I_{20} = Inversionspolarisation bei 20° C.

Durch Multiplikation von x mit 0,26048 erhält man den Procentgehalt der verdünnten Lösung an Rohrzucker. Da diese 15 g der condensirten Milch entspricht, wird deren procentischer Zuckergehalt durch Multiplikation mit 6,667 erhalten. Dieses Endresultat muss jedoch nach den Untersuchungsergebnissen noch mit 0,962 multiplicirt werden. —*he.*

Rohrzuckerbestimmung in Margarine.

Bekanntlich werden der Margarine, um ihr die Eigenschaften der Naturbutter zu geben, Rohrzucker und Eigelb zugesetzt. Vergl. Ph. C. **40** [1890], 508.)

Den Zuckergehalt in derselben bestimmt man nach Dr. *Mecke* (Zeitschrift f. öffentl. Chemie 1899, S. 497) folgendermaassen:

100 g Margarine werden in einem Mörser mit 60 ccm einer erwärmten schwachen Sodalösung übergossen, um Inversion durch Milchsäure zu verhindern, gemischt und in ein Spitzglas gegossen, welches man einige Zeit in warmes Wasser stellt. Nach dem Erkalten und Durchbohren der Fettmasse giesst man die wässerige Flüssigkeit ab, säuert zur Abscheidung des Kaseïns mit Citronensäure an und filtrirt. 25 ccm davon werden direkt, 25 ccm nach der Inversion mit 5 ccm einer 10proc. Citronensäure durch halbstündiges Erhitzen im Wasserbade nach dem Neutralisiren mit *Fehling*'scher Lösung invertirt und als Invertzucker bestimmt. Das bei der Inversion sich abscheidende Albumin bleibt unberücksichtigt, weil es in der *Fehling*schen Lösung sich wieder löst. Bei der Berechnung des Zuckergehalts ist das Wasser in der Margarine zu berücksichtigen; enthält dieselbe z. B. 15 pCt. Wasser, so ist die in 25 ccm gefundene Menge Zucker auf $60 + 15 = 75$ ccm zu berechnen. *Vg.*

Ueber die schädliche Wirkung des äpfelsauren Zinks

wurden von *Brandl* und *Scherpe* (Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheits-Amts) Versuche angestellt, ob bei längerem Genuss von Aepfelschnitten, die äpfelsaures Zink enthalten, Gesundheitsstörungen eintreten, wieviel von dem eingenommenen Zink mit dem Koth wieder ausgeschieden und wie viel in den Organen abgelagert wird. Das äpfelsaure Zink schliesst sich in therapeutischer Hinsicht den anderen Zinksalzen an. Nach den analytischen Befunden konnte nur wenig zur Resorption gelangen, grössere Mengen vermochten nicht in das Blut überzugehen. Es wirkt auf die Schleimhäute zusammenziehend und wird in mässigen Mengen gut vertragen. Gesundheitsstörungen werden beim Genuss von äpfelsaurem Zink in geringen Mengen daher nicht eintreten, doch ist immerhin bei der wechselnden Grösse des äpfelsauren Zinks Vorsicht beim Genuss von zinkhaltigen Aepfelschnitten geboten.

(Diese Arbeit dürfte in Handelskreisen grosse Freude hervorrufen, da es sich in den meisten Fällen bei zinkhaltigen Aepfelschnitten nur um ganz geringe Mengen Zink handelt, die also nicht schädlich wirken. Bisher wurden auch geringe Mengen als gesundheitsschädlich angesehen und der Handel mit Aepfelschnitten in Folge dessen erheblich erschwert. Anm. d. Refer.) *Vg. Süddeutsche Apoth.-Ztg. 1899, 628.*

Eine schnelle quantitative Stärkebestimmung

führt *D. Crispo* nach den Annales de Chimie analytique 1899, 289 polarimetrisch in der Weise aus, dass er einige Gramm Stärke vermittelst 6 proc. Kaliumhydratlösung in Lösung bringt, die Flüssigkeit auf ein bestimmtes Volumen auffüllt und so lange filtrirt bis dieselbe klar ist, worauf die direkte Polarisation im 2 dcm-Rohr stattfinden kann.

(Das Verfahren dürfte schon wegen des schlechten Filtrirens nicht so einfach sein, wie es den Anschein hat. Anm. d. Berichterstatters). *Vg. Schweiz. Wchschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 459.*

Conservenbüchsen mit eingedrungenem Loth.

Das Sächs. Ministerium des Innern macht bekannt, dass die an der Aussenseite gelötheten Conservenbüchsen auch dann als den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend anzusehen sind, wenn kleine Theile der mehr als 10 Proc. Blei enthaltenden Löthmasse in das Innere der Büchse eingedrungen sind.

Der Hamburgische Senat hat sich derselben Auffassung angeschlossen.

17. Internationale Ausstellung für Nahrungsmittel und Hygiene wird vom 16. bis mit 26. März 1900 zu Paris in den Tuilerie-Gärten abgehalten werden. Behufs Anmeldung oder Auskunftsertheilung wolle man sich an die Vertretung der fremden Abtheilungen zu Gent (Belgien), Coupure 15, wenden.

Therapeutische Mittheilungen.

Ferrum oxydatum lactosaccharatum (Eisenmilchzucker).

Dieses kürzlich schon erwähnte, von Apotheker *A. Hübler* hergestellte neue Eisenpräparat (Ph. C. **40** [1899], 724) ist von *O. Rommel* versucht worden; derselbe empfiehlt das Präparat besonders für Kinder wegen des geringen Geschmackes, ferner wegen der leicht löslichen Form in der das Eisen vorhanden ist und wegen des rationell, d. h. nicht zu hoch bemessenen Eisengehaltes (0,25 pCt.). Der Eisenmilchzucker ist nach *Rommel* nicht ein eisenhaltiges Arzneimittel, sondern ein blutbildendes Nährmittel, welches selbst von jungen Säuglingen gut assimilirt wird.

Die Tagesgabe für Kinder beträgt je nach dem Alter derselben 2 bis 3 Kaffeelöffel voll; führt das Mittel zu sehr ab, so verringert man die Gabe oder es wird Tannalbin gegeben.

(Zu beziehen ist der Eisenmilchzucker von der Schwanen-Apotheke zu Dresden-N.)

Ueber die Anwendung von Protargol gegen Gonorrhoe.

Für eine vorbeugende Methode geeignet hält *Ahlström*-Stockholm (Dermat. Centralbl. 1899, Heft 2) alle Fälle, bei denen die Behandlung sofort in den ersten Tagen nach Ausbruch des Trippers beginnen kann. Die ersten 4 bis 5 Tage werden täglich 2 mal Injectionen mit 2 bis 4 proc. Protargollösung vorgenommen und anschliessend daran von den Patienten selbst 3 bis 5 Tage hindurch 1 bis 2 mal täglich Injectionen mit 1 bis 2 proc. Lösungen, die jedesmal 10 bis 15 Minuten lang in der Harnröhre zurückbehalten wird. Als geheilt gelten dem Verf. nur solche Fälle, bei denen noch 2 bis 3 Wochen nach Beendigung der Behandlung im Morgenharne keine Gonococcen mehr nachgewiesen werden konnten. Verf. hält Protargol für das beste Vorbeugungsmittel gegen Gonorrhoe, von welchem man fast in allen Fällen die bald genug zur Behandlung kommen, ein günstiges Resultat erwarten kann. In gleicher Weise bezeichnet Dr. *Buschke* (Die Therapie der Gegenwart 1899, Heft 12) das Protargol als anscheinend bestes, wenn auch noch nicht ganz vollkommenes Antigonorrhoicum, so dass man nur in einer geringen Anzahl von Fällen auf die alten Medicamente zurückzugreifen braucht.

Joseph (Deutsche Praxis 1899, No. 23) glaubt mit Wahrscheinlichkeit sagen zu können, dass eine zweiprocentige Protargol-Glycerin-Lösung ein einigermassen sicheres Schutzmittel gegen die Gonorrhoe ist.

Die erforderliche Lösung stellt man nach *Kopp* (Münch. Med. Wochenschr. 1899, Nr. 50) am zweckmässigsten nach folgender Vorschrift her: 20 g Protargol werden mit 20 g Glycerin verrieben und 60 g heisses, destillirtes Wasser zugesetzt. Die Lösung des Protargols erfolgt sofort.

Zur Beseitigung des Auswurfs Tuberkulöser

empfiehlt Dr. *v. Weismayr* Folgendes:

1. Erlassung eines strengen Spuckverbots.
2. Alle Kranken sollen in Taschenfläschchen spucken. Es ist zweckmässig, die Fläschchen am Rande einzufetten, damit das Sputum leichter hinunter gleitet; eine Sterilisation derselben nach dem Entleeren ist unnütz, es empfiehlt sich, dieselben zu desinficiren.
3. Spucknäpfe dürfen im Hause nur auf den Nachttischen aufgestellt werden.
4. Der Auswurf Tuberkulöser soll am besten in Kübel auf Torfmull entleert, mit Torfmull überschüttet und dann verbrannt werden. Fehlt Feuerung, so kann im Nothfall der Auswurf mit Kalk gemischt in's Closet geworfen werden, sobald mit der Kanalisation eine Kläranlage oder dergleichen verbunden ist. *Vg.*

Therap. Monatsh. 1899, 467.

Zur Darreichung von Salzsäure

empfiehlt *Linossier* folgende Formel anzuwenden: Das Eiweiss von zwei Eiern wird mit 100 ccm Wasser gemischt, in dieser Mischung 30 g Zucker aufgelöst und nun allmählich 30 ccm einer auf $^1/_{10}$ verdünnten Salzsäure hinzugefügt; das Gemisch wird nöthigenfalls durch Leinwand gegossen.

Bull. des sciences pharmacolog. 1900, 120.

Zur ersten Hilfeleistung bei elektrischen Unglücksfällen

veröffentlicht die Berliner elektrotechnische Zeitschrift eine Anleitung, die auf der diesjährigen Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker eine officielle Genehmigung erfahren hat. Es wird bei den Verletzungen unterschieden zwischen Verbrennungen und Bewusstlosigkeit.

Bei Verbrennungen ist Kühlen durch kaltes Wasser oder Eis geboten; wenn die betreffende Körperstelle nur Röthung und Schmerz zeigt, dann ist ein Verband mit Watte anzulegen, die in Brandsalbe getaucht ist. Ist eine Blasenbildung eingetreten, so dürfen die Blasen nicht abgerissen, sondern nur mit einer vorher ausgeglühten Nadel aufgestochen werden, damit das Wasser ausfliesst. Hierauf ist eine vierfache Lage von Jodoformgaze und darüber Watte und dann der Verband anzulegen. Der Hilfeleistende muss selbstverständlich seine Hände vorher auf das Sorgfältigste gereinigt und in schwacher Sublimatlösung gewaschen haben. Ist Verkohlung und Schorfbildung auf der Haut eingetreten, so ist sogleich der oben beschriebene Jodoformverband anzulegen.

Beim Eintritt der Bewusstlosigkeit ist unter allen Umständen sofort nach einem Arzt zu schicken. Bis dahin öffne man alle beengenden Kleidungstücke des Verunglückten, auch Hemdkragen und Beinkleider, dann lege man den Verunglückten auf den Rücken und überzeuge sich vor Allem davon, ob noch eine Spur von Athmung zu bemerken ist. Ist dies der Fall, so muss der Kopf in eine etwas erhöhte Lage gebracht werden und Umschläge mit kaltem Wasser oder Eis auf die Stirn erhalten. Ferner empfiehlt sich eine Einspritzung mit Kamphoröl unter die Haut, die nach zehn Minuten wiederholt werden kann, falls noch kein Arzt zur Stelle sein sollte. Ist keine Athmung mehr wahrnehmbar, so müssen künstliche Athembewegungen vorgenommen werden, indem man den Verunglückten auf den Rücken legt und ihm ein Polster aus zusammengelegten Kleidungstücken so unter die Schultern schiebt, dass das Rückgrat gestützt wird, und der Kopf frei nach hinten überhängt. Dann sind die bekannten künstlichen Athembewegungen zu machen, die darin bestehen, dass man beide Arme unterhalb des Ellenbogens ergreift, sie über den Kopf hinweg zieht, dort einige Secunden festhält, wieder abwärts bewegt und die Ellenbogen fest gegen die Brustseiten des Bewusstlosen anpresst. Ist noch ein Helfer zugegen, so mag dieser gleichzeitig die Zunge des Bewusstlosen mit einem Taschentuch fassen und sie kräftig herausziehen, so oft sich die Arme während der künstlichen Athembewegung über dem Kopfe befinden; diese letztere Maassregel trägt sehr zur Beförderung der Athmung bei. Der Mund muss eventuell gewaltsam mit einem Stück Holz oder Aehnlichem geöffnet werden. Sind noch mehrere Personen verfügbar, so empfiehlt es sich, die künstlichen Athembewegungen zu Zweien nach Kommando auszuführen. Diese müssen so lange fortgesetzt werden, bis die regelmässige Athmung wieder eingetreten ist, sonst mindestens zwei Stunden lang, ehe man auf weitere Wiederbelebungsversuche verzichten darf. Das Einflössen von Flüssigkeiten irgendwelcher Art durch den Mund ist zu unterlassen.

Wiener Med. Blätter 1900, Heft 1.

Trional

ist in Mandelöl völlig löslich (vergl. Ph. C. 41 [1900], 46). Es empfiehlt sich folgende Formel für eine Emulsion:

Trional	1,0	g
Oleum Amygdalarum . .	20,0	g
Saccharum	8,0	g
Aqua florum Aurantii .	10,0	g
Aqua Laurocerasi . . .	2,0	g
Tragacantha		
Gummi arabicum . aa	0,2	g

S. Auf einmal zu nehmen.

Deutsche Med.-Ztg. 1899, 1175.

Rhachitis = Rachitis.

In der „Täglichen Rundschau, 1900 Jan." weisen Dr. *Günther* und *Saalfeld* darauf hin, dass das Wort „Rhachitis" nicht aus dem Griechischen stammt, woher ja die Schreibweise „Rh" in Wörtern wie Rhabarber, Rheuma u. s. w. rührt, sondern von dem schottischen „râkits", daher auch die Bezeichnung „englische Krankheit". Demnach muss man „Rachitis" schreiben.

Technische Mittheilungen.

Um vulkanisirtem Gummi

den unangenehmen Geruch zu nehmen, der ihn zu manchen Zwecken ganz unbrauchbar macht, empfiehlt das Journ. d. Goldschmiedek. 1900, No. 1, den Gummi in Thierkohle einzupacken und alsdann denselben einer Temperatur von 50° C. 3 bis 4 Stunden auszusetzen. Der Geruch verschwindet vollständig und dauernd. *Kptz.*

Ueberziehen von Aluminium mit Silber, Gold, Kupfer und Nickel.

Die Aluminiumgegenstände reinigt man erst mit verdünnter Lauge oder verdünnter Salzsäure (1 + 9) und spült mit reinem Wasser gut ab.

Mit folgenden Bädern erzielten *Lasseigne* und *Leblanc* nach Journ. d. Goldschmiedek. 1899, Nr. 23 gute Resultate:

Silber: Silbernitrat 20,0, Cyankalium 40,0, Natriumphosphat 40,0, destill. Wasser 1000,0.

Gold: Goldchlorid 40,0, Cyankalium 40,0, Natriumphosphat 40,0, destill. Wasser 2000,0.

Kupfer: Cyankupfer 300,0, Cyankalium 450,0, Natriumphosphat 450,0, destill. Wasser 5000,0.

Nickel: Nickelchlorid 70,0, Natriumphosphat 70,0, destill. Wasser 1000,0.

Die Anode muss aus demselben Metall bestehen, welches im Bade gelöst ist. Die Temperatur des Bades sei constant zwischen 60 und 70° C. während der Arbeitsdauer. *Kptz.*

Eisen-Emaille

Krystallglas 10,0, Kohlens. Natron 1,0, Borsäure 1,0 werden zusammengeschmolzen und pulverisirt. Der mit verdünnter Säure gereinigte und getrocknete Gegenstand wird mit Gummilösung bestrichen und die feingesiebte Emaille übergestreut. Man erhitzt bis auf 143 Grad C. Ist der Ueberzug gut angetrocknet, erhitzt man das Eisen zur Rothgluth, bis die Emaille gerade geschmolzen ist und kühlt langsam ab. Auf den ersten Ueberzug kann noch ein zweiter angebracht werden. *Kptz.*

Journal der Goldschmiedek. 1899, No. 24.

Zur Entfernung von Feuervergoldung,

welche fester als elektrische haftet, empfiehlt das Journ. d. Goldschmiedek. 1899, Nr. 24 folgendes Säuregemisch: Schwefelsäure 5,0 und Königswasser 1,0 (1 Salzsäure + 2 Salpetersäure). Das Grundmetall wird sehr wenig angegriffen, selbst beim Erwärmen nicht sehr. *Kptz.*

Kitt zur Ausbesserung emaillirter Schilder

stellt man nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, No. 2, folgendermaassen her: 5 Theile Kopal und 5 Theile Damarharz werden äusserst fein gepulvert und mit 4 Theilen venetianischem Terpentin und ebensoviel starkem Weingeist zu einem dicken Brei verrührt, dem man zuletzt durch ein seidenes Sieb geschlagenes Zinkweiss (6 Theile) beifügt. Mit etwas Berliner Blau erzeugt man einen mehr bläulichen Schimmer. Durch Erwärmen wird der Weingeist verjagt und trägt man den Kitt in geschmolzenem Zustande auf die schadhaften Stellen auf. Wenn der Kitt ziemlich hart ist, wird die Oberfläche eben gemacht und gut polirt.

Weisse Emaille zu färben

empfiehlt das Journ. d. Goldschmiedek. 1899, No. 23, folgende Schmelze:

Blau: weisse Emaille 94,0, Kobaltoxyd 6,0;
Violett: weisse Emaille 95,0, Braunstein 5,0;
Gelb: weisse Emaille 91,0, Neapelgelb 9,0;
Grün: weisse Emaille 95,0, Kupferoxyd 5,0;
Pistaziengrün: weisse Emaille 93,0, Kupferoxyd 5,0, Neapelgelb 2,0. *Kptz.*

Ueber die Goldgewinnung mit Cyankalium in Yalwal berichtet *Chideley* (Chem.-Ztg. 1900, 38). Das Verfahren ist nicht wesentlich von dem üblichen abweichend. Die „Tailings", welche ungefähr 7,78 g Gold in 1 Tonne enthalten, werden zunächst mit wenig Kalk gemischt und dann mit einer 0,1proc., später 0,3proc. Lösung von Cyankalium ausgelaugt. Nach 144 Stunden sind 82 pCt. des vorhandenen Goldes gelöst und werden aus dieser Lösung in bekannter Weise durch Zink niedergeschlagen. Die Lösung muss über 0,1 pCt Cyankalium enthalten, wenn die Lösung des Goldes genügend sein soll; in der Praxis werden 92 bis 94 pCt. niedergeschlagen. —*he.*

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber die Wirkungsweise der Bordeauxbrühe (Kupfer-Kalkbrühe).

Nach den Mittheilungen von Dr. *Rud. Aderhold* (Centralbl. f. Bakt. etc. II. 1899, S. 520) unterschied man in den letzten Jahren zweierlei Wirkungen derselben und zwar eine Giftwirkung den Pilzen gegenüber und eine physiologische Wirkung durch Förderung der Lebensthätigkeit der bespritzten Pflanze, ohne dass Näheres über das Zustandekommen dieser beiderlei Wirkung bekannt ist. Die günstige physiologische Wirkung wurde bisher immer dem Kupfer der Brühe zugesprochen, obgleich Beweise für die Richtigkeit dieser Annahme von Niemand erbracht wurden. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass bei der physiologischen Wirkung eine Hauptrolle das Eisen spielt, welches als Verunreinigung im technischen Kupfervitriol und im Kalk und mithin in jeder Brühe vorhanden ist. Bespritzungsversuche bei Bohnen mit eisenfreien und eisenhaltigen Brühen zeigten mit Zunahme des Eisengehaltes einen gesteigerten physiologischen Einfluss. Dagegen ergab reine Eisenkalkbrühe ebensowenig wie reine Kupferkalkbrühe eine deutliche Wirkung. Es wird daher für die Praxis empfohlen, nicht nur Kupfervitriol und Kalk zur Bereitung zu verwenden, sondern auf 100 L Bordeauxbrühe noch 50 bis 100 g Eisenvitriol zuzusetzen, welche mit dem nöthigen Kupfervitriol zugleich gelöst werden. Um die Frage zu erörtern, ob die Giftwirkung der verspritzten Brühe, besonders nach und durch Einwirkung der Kohlensäure der Luft, auf dieselbe nicht eine erheblich grössere sei, als man bisher annahm, wurden Versuche mit Sporen von Fusicladium pirinum ausgeführt, welche zeigten, dass 1. die Sporen dieses Pilzes noch auf bespritzten Blättern zwischen den Spritztröpfchen, wenn auch nur in geringem Procentsatz, keimen; 2. dass sie auch in Regenwasser keimen, welches zwei Stunden nach dem Aufhören eines gelinden Regens von den Blättern eines stark mit Bordeauxbrühe bespritzten Birnbäumchens abgeschüttelt wurde. Die Giftwirkung scheint während der ersten Tage nach dem Bespritzen gering zu sein. Die Beobachtung der Sporenkeimung giebt noch keinen Maassstab für die Wirkung der Brühe ab, es geht vielmehr die Wirkung derselben nach erfolgter Keimung weiter, und braucht sich bei manchen Pilzen erst während der Bildung der Infectionsschläuche oder während der Infection selbst zu äussern. *Btt.*

Bekämpfung thierischer Pflanzen-Schädlinge durch Pariser (Schweinfurter) Grün.

Von diesem nach den Mittheilungen von Dr. *Rud. Aderhold* (Centralbl. f. Bakt. etc. II. 1899, S. 525) in Amerika besonders häufig verwendeten Mittel wurden Brühen von 0,4 g Pariser Grün + 0,8 g $Ca(OH)_2$ und 0,8 g Pariser Grün + 1,6 g $Ca(OH)_2$ auf 1 Liter Wasser angewendet. Die Pflanzen litten durch die Bespritzungen nicht. Die Versuche ergaben, dass man mit der stärkeren Brühe Maikäfer vielleicht von einzelnen Bäumen fernhalten, Stachelbeerwespen und Spargelhähnchen vernichten kann. Nur sehr geringe Resultate wurden den Erdflöhen gegenüber erzielt, gegen welche auch andere angebliche Bekämpfungsmittel (Zwiebeln, Asche, Russ, Chausseestaub, Theerbretter) ohne Erfolg angewendet wurden. Ein Bedenken gegen die Verwendung der Arsenpräparate könnte in der Giftigkeit derselben gefunden werden. Jedoch haben sich nach Mittheilungen des Verfassers bei der im grossen mit der Syphoniaspritze durchgeführten Spargelbespritzung keine Beschwerlichkeiten für die Arbeiter ergeben, auch ist nicht zu befürchten, dass durch die Bespritzung des Spargelkrautes der im kommenden Jahre zu erntende Spargel vergiftet werden könnte. Selbst bei Bespritzung von Beerenobst dürften nach angestellten Versuchen kaum schlimme Folgen befürchtet werden. Auf 253,5 g Stachelbeeren, welche sehr kräftig mit der stärkeren Arsenbrühe gespritzt waren, wurden vier Tage nach der Bespritzung nur 0,0012 g As_2S_3 gefunden und wieviel von dieser Menge dürfte bis zur Reife der Beeren noch durch Regen und Wind entfernt worden sein. *Btt.*

Die Behandlung des Saatgutes zum Schutze gegen Vogelfrass.

M. Hoffmann (Centralbl. f. Bakt. etc. II. 1899, S. 204) hält eine Beize des Saatgutes mit geeigneten Stoffen gegen Vogeleinfälle in Saatfelder für empfehlenswerth. Er führte zu diesem Zwecke eine Reihe von Keimversuchen mit Weizen und Bohnen aus, die mit Theer, Petroleum, Mennige und Quassiaextrakt behandelt worden waren, um den Einfluss der genannten Stoffe auf die Keimkraft feststellen zu können. Er fand hierbei, dass vorgenannte Stoffe ohne Nachtheil bei Mais sind, wenn letzterer nicht überlagert ist und genügenden Wassergehalt besitzt. Die Behandlung mit Petroleum möchte jedoch nicht über 30 Minuten ausgedehnt werden. Bei Weizen schadet eine viertelstündige Einwirkungsdauer von Petroleum der Keimfähigkeit nicht. Eine Benachtheiligung des Erdbodens für nachfolgende Pflanzencultur ist ebenfalls ausgeschlossen. Bohnen mit grossem schwammigen Gewebe scheinen Petroleum weniger gut zu vertragen, wie kleinere Hülsenfrüchte. In diesen Fällen ist Theer empfehlenswerther. Auf 1 Centner vorgequellten Mais nimmt man etwa 1 Liter durch Erhitzen flüssig gemachten Steinkohlentheer und schaufelt das Saatgut tüchtig durch. Selbst mit einer Theerschicht völlig überzogene Körner bringen noch kräftige Pflanzen hervor. Weitere Keimversuche mit Purgiröl, dem widerlichen und ungeniessbaren Oel der Purgirfrüchte (Jatropha curcas) ergaben, dass hierbei die Keimung wesentlich verzögert wurde und Weizen büsste an Keimkraft beträchtlich ein. Von Lysol und Kreolin vertrugen Mais und Seestrandskiefer verhältnissmässig concentrirte Lösungen. Im allgemeinen war ein schädlicher Einfluss von der Zeit der Einwirkung abhängig. Flussäure und Ameisensäure beeinflussten die Keimung im Allgemeinen in ungünstiger Weise. *Btt.*

Die Knollen von Oenanthe crocata

sind giftig, während die grüne Pflanze ungiftig ist. Da die den Steckrüben ähnlichen Knollen süsslich schmecken und aromatisch riechen, so werden dieselben vom Vieh gern gefressen. Der Genuss bringt schwere Anfälle hervor. Es wird daher von Interesse sein, Landwirthe auf geschilderte Thatsache aufmerksam zu machen. *Vg.*

Pharm. Rundsch. 1900, 85.

Briefwechsel.

Apoth. J. E. J. in Eslöf (Schweden). Die ausführlichste Auskunft über Avenin (Haferlegumin) finden Sie in *Gmelin-Kraut*, Handbuch der Chemie, 4 Auflage, Band 7, Seite 2370. — Ueber ein ebenfalls Avenin genanntes Alkaloid im Hafer war in der Literatur nichts zu finden; vielleicht vermag einer unserer Leser Auskunft zu geben. — Aveneïn, ein von *Serullas* aus Haferkleie dargestellter Stoff, giebt bei der Oxydation Vanillin; es wird dieses derselbe Körper sein, der in kleinen Mengen schon an der Luft in Vanillin übergeht; bekanntlich besitzt ein in verschlossenen Gefäss gehaltener grösserer Vorrath von Hafergrütze Vanillingeruch.

G. A. V. in Dr. Antiäthylin soll ein Heilserum gegen Alkoholismus sein. Pferde werden nach *Broca*, *Sapelier* und *Thibault* mit Alkohol berauscht und aus dem Blut derselben ein Antitoxin hergestellt. Injectionen dieses Serums sollen nach Angaben der Autoren bei Menschen Ekel gegen den Alkohol erregen. Unseres Erachtens dürften obige Angaben mit Vorsicht aufzufassen sein, Gdas anze macht einen scherzhaften Eindruck.

Dr. med. **R. T. in K.** Der „Nährstoff *Heyden*“ ist reine Albumose aus Hühner-Eiweiss hergestellt; derselbe soll stets in gelöstem Zustande mit Suppen, Speisen oder Getränken, am besten Cacao vermischt genommen werden. Als tägliche Gabe werden 2 bis 4 gestrichene Kaffeelöffel bezeichnet. Der Nährstoff *Heyden* bewirkt, wie andere ähnliche Albumose-Präparate auch, eine bessere Ausnutzung der mitgenossenen Nahrung, denn die beim Gebrauch solcher Präparate zu beobachtende Gewichtszunahme gegen vorher ist bedeutend auffälliger, als den immerhin geringen Mengen dieser Albumose-Präparate entspricht.

Apoth. Cl. R. in G. Die *Helmenich*'sche Krätzesalbe hat folgende Zusammensetzung: Sulfur sublimatum 2 Th., Kalium carbonicum 1 Th, Adeps suillus 12 Th. — Die im Dresdener Stadtkrankenhaus übliche Kreolinsalbe gegen krätze besteht aus: Creolin 1 Th., Sapo kalinus venalis 2 Th, Adeps suillus 7 Th. — Vergl. die Mittheilungen über Epicarin in voriger Nummer.

Berichtigung. Die in voriger Nummer Seite 89 angegebene Formel zeigt eine kleine Unrichtigkeit:

statt C_6H_4< muss es heissen C_6H_3<

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Chemisch-technische
Untersuchungsmethoden.

Mit Benutzung der früheren
von Dr. Friedrich Böckmann bearbeiteten Auflagen,
und unter Mitwirkung von

C. Adam, L. Aubry, F. Barnstein, Th. Beckert, C. Bischof, O. Böttcher, C. Councler, K. Dieterich, K. Dümmler, A. Ebertz, C. v. Eckenbrecher, F. Erismann, F. Fischer, E. Gildemeister, R. Gnehm, O. Guttmann, E. Haselhoff, R. Henriques, W. Hernberg, D. Holde, W. Jettel, H. Köhler, E. O. v. Lippmann, J. Messner, C. Moldenhauer, G. S. Neumann, J. Pässler, O. Pfeiffer, O. Pufahl, G. Pulvermacher, H. Rasch, O. Schluttig, C. Schoch, G. Schüle, L. Tietjens, K. Windisch

herausgegeben von

Dr. Georg Lunge,

Professor der technischen Chemie am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Vierte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage.

In drei Bänden.

Zweiter Band.

Mit 143 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis M. 16,—; in Halbleder gebunden M. 18,—.

Inhalt des zweiten Bandes.

Eisen: Direktor Th. Beckert, Duisburg. — Metalle ausser Eisen. Metallsalze: Prof. Dr. Pufahl, Berlin. — Künstliche Düngemittel: Dr. O. Böttcher, Möckern. — Futterstoffe: Dr. F. Barnstein, Möckern. — Explosivstoffe: O. Guttmann, London. — Zündwaaren: Wladimir Jettel, Partenkirchen. — Gasfabrikation. Ammoniak: Dr. O. Pfeiffer, Magdeburg. — Calciumcarbid und Acetylen: Prof. Dr. G. Lunge, Zürich. — Industrie des Steinkohlentheers: Direktor Dr. H. Köhler, Worms. — Unorganische Farbstoffe: Prof. Dr. Gnehm, Zürich.

(Band III wird etwa Mitte dieses Jahres zur Ausgabe gelangen.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Merck's
Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Wilh. Dick's

concessionirte

Wunden-Salbe

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,8 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath. 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum bei Gallenstein und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

VALIDOL Energisches und dabei local reizloses Analepticum; wirkt vortrefflich bei hysterischen und neurasthenischen Zuständen; ebenso ist es ein gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen Seekrankheit.

UROSIN Als durchaus unschädliches Heilmittel- und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese** empfohlen. Kann auch in Form von **Tabletten, Brausesalz** oder als **Urosin-Wasser** verordnet werden.

Proben, Litteratur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Die anerkannt besten

Arbeits-Mikroskope

für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**

in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt

F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.

Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Ein junger Mann,
18 Jahre alt, welcher im Fache schon sehr viele Kenntnisse erworben hat, sucht Posten als

Praktikant

in einer Drogerie. Briefe erbittet **A. Sturm, Wildstein** b. Eger i. Böhmen.

Achromatische Mikroskope.

No.	Oculare.	Systeme.	Vergröss.	Preis.
1.	5.	1. 4. 7. 9. 1/16 Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. 1/12 Oel.	30—1200	320 „
3.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	290 „
4.	3.	2. 7. 1/12 Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
6.	1.	6.	50—800	32 „
7.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von

W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

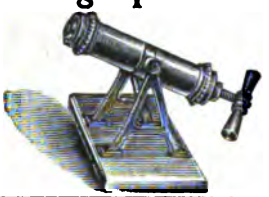
Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt



Robert Lieban,
Chemnitz.

Prospect
gratis und franco.

Signirapparat

allein. Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Sichere Existenz für einen Apotheker!

In **einem** der belebtesten Aussenquartiere **Bern's** (Schweiz) ist per 1. Mai oder früher eine neue praktisch eingerichtete Apotheke preiswürdig **zu verkaufen** event. **zu verpachten.**

Auskunft ertheilt das **Architektur und Baubureau**

Danuser & Brönnimann,
Aarbergergasse No. 37. **Bern.**

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filialen: **Dresden, Chemnitz.**

Import. Export.

Schutzmarke.

QUECKSILBER-RESORBIN

33⅓% und 50% grau und rothgefärbt.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.

Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.

Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und stellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Innunctionsmodus** dar!

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M. 25 925/26 à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!

33⅓% 50% ig

Verordnung: **Ad tubam graduatum!**

Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehehend[e] Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. ½ g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.

(**Dosis** für Erwachsene: 2–3 g, für Kinder ½–1 g je nach dem Alter).

Zu beziehen durch alle Apotheken. Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilien-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheiiung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

MAR 16 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 9. 1. März 1900. XLI.

Franzensbad.
Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Podagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni, Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.**

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Max Arnold, Chemnitz i. Sa.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Neu!
D. R. G. M.
No. 124925.

Faltcarton für Watten zum Abrollen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Im Laufe des März wird erscheinen:

Hilfsbuch

für

Nahrungsmittelchemiker

zum

Gebrauch im Laboratorium.

Für die Arbeiten der Nahrungsmittelkontrolle, der gerichtlichen Chemie und anderer Zweige der öffentlichen Chemie

verfasst von

Dr. A. Bujard
Vorstand des chemischen Laboratoriums der Stadt Stuttgart.

und

Dr. Ed. Baier
Laboratoriumsvorsteher a. Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirthschafts-kammer f. d. Prov. Brandenburg, Berlin.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite umgearbeitete Auflage.

In Leinwand gebunden Preis ca. M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Marke
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**
(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—
mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,
chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Unter No. 15697

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 111.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 89.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.		**halten sich in jedem Klima.**
sind blendend weiss.		**zerfallen nie.**
sind hübsch matt glänzend.		**bleiben stets elastisch.**
sind leicht löslich.		**kann man jahrelang aufbewahren.**
sind von reinstem Geschmack.		

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Kranken-häusern in ständigem Gebrauch.

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördenden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Herzoglich technische Hochschule Braunschweig.

Abtheilung für Pharmacie.

Beginn der Vorlesungen des Sommer-Semesters am 24. April 1900.

Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**

Reichsprüfungen für Pharmaceuten.

Verzeichniss der Vorlesungen u. Uebungen im Sommer-Semester 1900:

Beckurts: Pharmakogarstie mit Uebungen, Pharmaceutische Chemie, Abwässerreinigung, Leitung des pharmaceutischen Laboratoriums.
W. Blasius: Botanik, Zoologie, Mikroskopische Uebungen.
Meyer: Organische Experimentalchemie.
Troeger: Analytische Chemie.
Weber: Experimentalphysik, Physikalisches Practicum.

Zu jeder weiteren Auskunft ist der Vorstand der Abtheilung für Pharmacie, Professor Dr. **Beckurts**, bereit. Der Rector: **Schöttler.**

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 9. | **Dresden, 1. März 1900.** | **XLI. Jahrgang**

Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt. — Salicylsäurereaktion. — Gewinnung von Nährstoffen aus Knochen und Sehnen von Thieren. — Löslichkeit der flüssigen Oele und ihrer Bestandtheile in Natriumsalicylatlösung. — Geschwefelter Stärkezuckersirup. — Neue Methode zur Bestimmung des Morphins im Opium. — Steuerfreie Verwendung von Salz. — Trennung des Wismuts vom Blei. — Ammoniumsalybdat als empfindliches Reagens auf Zinnchlorür. — Darstellung des Monocalciumphosphates. — Acetylzahl bei Fettanalysen. — Oxydation der Citronen- und Aepfelsäure mit Kaliumpermanganat. — Abscheidung des Kupfers. — Bestimmung des Silbers im versilberten Kupfer. — Verbindungen von Proteïnstoffen und aromatischen Aldehyden. — **Nahrungsmittel-Chemie. — Hygienische Mittheilungen. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Aus dem Berichte von E. Merck-Darmstadt.

Januar 1900.

Tuberkulol.

Was das Tuberkulose-Gift anbelangt, so steht *E. Merck* auf dem Standpunkte, dass sowohl die Gifte die beim Wachsthum der Bakterien in die Bouillon in Lösung gehen, wie die Gifte welche im Leibe der Bakterien zurückbleiben, vereint als Ausgangsmaterial für die Bekämpfung der Tuberkulose dienen sollen. Einem derartigen, zur Verwendung am kranken Menschen bestimmten Präparate, hat *E. Merck* den Namen „Tuberkulol" beigelegt.

Während die Isolirung der in der Bouillon gelösten Gifte keinen Schwierigkeiten begegnet, gestaltet sich die Sachlage bei der Gewinnung der Gifte aus den Bakterienleibern erheblich verwickelter.

Das Verfahren nach *Koch*, die Bacillen mit der glycerinhaltigen Bouillon stundenlang auf 100° C. zu erhitzen — Tuberkulinum Kochii — führt zu keiner Vermehrung der in der Bouillon ursprünglich vorhandenen Giftmenge, war also zur Gewinnung der Bakterientoxine werthlos.

Das Verfahren von *Behring* Bakterienkörper mit Extraktionsmitteln in Autoclaven unter Luftabschluss bei 150° C. zu behandeln, hat bis jetzt keine praktischen Erfolge gezeitigt und scheint auch vom Erfinder selbst wieder verlassen zu sein, da derselbe inzwischen gemeinsam mit *Ruppel* ein anderes Verfahren zur Reindarstellung der wirksamen Stoffe aus den Bakterienleibern der Bouillon zum Patent angemeldet hat.

Der *Buchner*'sche Presssaft stellt ein zwar qualitativ vollständig einwandfreies Präparat dar, doch ist er quantitativ nicht so wirksam, dass seine immunisirende oder Antitoxin erzeugende Wirkung praktisch verwerthet werden konnte.

Von diesen genannten und bisher bekannten Verfahren unterscheidet sich die *E. Merck*'sche Herstellungsmethode der Toxine in ganz wesentlichen Punkten. Gelegentlich der Darstellung von Tuberkulinum Kochii hat *E. Merck* die Beobachtung gemacht, dass sich trotz langer Extraktion der

Bakterien mittelst glycerinhaltiger Bouillon bei 100° C. eine Zunahme der Giftmenge in der Bouillon nicht nachweisen lässt, sondern dass im Gegentheil eine Abschwächung gegenüber der, im Vakuum bei 30° C. concentr. Bouillon eintritt. Dagegen war eine wesentliche Verminderung der Giftigkeit der Bakterien nach der Extraktion gegenüber der Toxicität der nicht extrahirten Bakterien zu konstatiren. Diese Beobachtungen liessen sich nur so erklären, dass verschiedene Gifte in der Bouillon sowohl wie in den Bakterien vorhanden sind, die bei verschiedenen Temperaturen abgeschwächt resp. vernichtet werden.

Fortab wurde die giftige Bouillon immer bei 30° C. im Vakuum auf $^1/_{20}$ bis $^1/_{50}$ concentrirt und hieraus dann durch ein geeignetes Verfahren das Gift resp. die Gifte ausgeschieden. Die Werthigkeit dieser Bouillongifte beträgt 0,05/250 und mehr, oder besser gesagt: 1 g dieses Giftes tödtet 5000 und mehr g gesunde, nicht tuberkulöse Meerschweinchen.

Ganz anders gestaltet sich das Verfahren zur Extraktion der Giftsubstanzen aus den Bakterien.

Wie bereits angedeutet, hat *E. Merck* gefunden, dass ein Extrakt, welches bei einer gewissen Temperatur (z. B. auf 40° C.) extrahirbare Bestandtheile der Tuberkelbacillen enthält, durch Erhitzen auf eine erheblich höhere Temperatur (z. B. auf 100° C.) in seiner Wirkung wesentlich verändert, resp. abgeschwächt wird; *E. Merck* verfährt daher zur Gewinnung eines Toxines, welches möglichst alle in den Bacillen vorhandenen Stoffe enthalten soll in der Weise, dass er die Tuberkelbacillen bei zwischen 35° C. und 100° C. liegenden, in Intervallen von 5, 10 oder mehr Graden steigenden Temperaturen einer fraktionirten Extraktion mit Wasser oder einem anderen geeigneten Extraktionsmittel unterwirft. Die einzelnen Extraktfraktionen werden dann vereinigt und können bei möglichst niederer Temperatur im Vacuum concentrirt werden.

Durch diese Behandlung wird ein Extrakt gewonnen, welches 75 pCt. und mehr der in den Tuberkelbacillen enthaltenen Toxine aufgenommen hat. Der nach der fraktionirten Extraktion verbleibende Rückstand betrug nur noch 17 pCt. der gesammten angewandten Bakterienmenge.

Nach den seitherigen Erfahrungen denkt *E. Merck*, dass sich durch eine verbesserte Versuchsanordnung diese Ausbeute bis zur quantitativen steigern lassen wird.

Durch die Behandlung dieses Rückstandes nach der von *Behring* angegebenen Methode — Erhitzen unter Luftabschluss auf 150° C. — konnte ein irgendwie wirksames Toxin nicht mehr gewonnen werden. Auch die Injection der Masse selbst war wirkungslos. Durch die fraktionirte Extraktion werden also sämmtliche in den Bacillen enthaltenen Toxine entfernt. Diese Methode der Tuberkulose-Toxingewinnung vermittelst fraktionirter Extraktion bei allmählich steigenden Temperaturen ist durchaus neu und noch nicht beschrieben und überhaupt zur Gewinnung von Bakterientoxinen noch nicht benutzt worden.

Sie gestattet die Isolirung der Bakteriengifte in möglichst unveränderter Form und in einer bisher nicht erreichten Ausbeute.

Aus diesen vereinigten, bei circa 30 bis 37° C. concentrirten Extrakten wird dann entsprechend dem Verfahren bei der Gewinnung der Bouillongifte das Gift in concentrirter Form abgeschieden.

Die Werthe der Bakteriengifte betragen 0,03/250 oder sind höher, d. h. 1 g des Bakteriengiftes tödtet 7500 g und mehr gesunde, nichttuberkulöse Meerschweinchen.

Die nach *E. Merck*'s Verfahren gewonnenen Gifte stellen nun, zur Trockene gebracht, zwei äusserlich verschiedene Körper dar. Das Bouillon-Toxin besteht aus mehr oder weniger braunen, geruchlosen Lamellen von sehr hygroskopischer Natur und ist in wenig Wasser leicht löslich. Die Lösung ist dementsprechend, je nach ihrer Concentration, mehr oder weniger braun.

Das aus den Bakterienleibern gewonnene Gift besitzt ein hellgelbes körniges Aussehen und einen eigenthümlichen Geruch; es ist ebenfalls stark hygroskopisch und leicht löslich; die Lösung ist hellgelb bis nahezu farblos und wenig opalisirend.

Beide Lösungen reagiren neutral bis schwach alkalisch.

In trockenem Zustande, entweder in luftfreien Glasröhrchen eingeschlossen, oder offen

im Vacuumexsiccator aufbewahrt, ist das Gift lange haltbar, die Abschwächung ist nur sehr gering. Weniger haltbar sind Lösungen; selbst Zusätze von Glycerin bis zu 50 und mehr Procent verhindern die Abschwächung nicht.

Nachdem auf diese Weise sowohl ein einwandfreies Bouillon- wie Bakteriengift hergestellt war, drängten sich folgende Fragen zur Entscheidung auf:

1. Wie verhalten sich diese Gifte gegen eine Temperatur von 100° C.

2. Wie wirken diese Gifte auf das tuberkulöse Meerschweinchen.

3. Sind mit Bouillongift immunisirte Meerschweinchen gegen Bakteriengift immun, resp. umgekehrt, solche mit Bakteriengift immunisirte gegen Bouillongift immun oder kurz gesagt, sind die beiden Gifte identisch oder verschieden?

Zur Entscheidung der ersten Frage diente folgender Versuch: Von jedem Gifte wurden 5 letale Dosen in 5 ccm Wasser gelöst, davon je einem Thiere von 250 g Körpergewicht eine tödtliche Dosis subcutan injicirt. Die übrigen 4 letalen Dosen wurden zwei Stunden im Dampfbade auf 100° C. erhitzt und hiervon nach dem Erkalten wieder zwei Thieren je eine tödtliche Dosis subcutan injicirt. Während die ersteren Thiere durch das nicht erhitzte Gift innerhalb 24 bis 36 Stunden getödtet wurden, blieben die beiden mit dem erhitzten Gifte eingespritzten Thiere am Leben. Sie zeigten an der Einspritzstelle zwar ein mässiges Infiltrat, blieben aber munter und nahmen an Gewicht nicht ab; nach 2 Tagen war auch die Infiltration verschwunden.

Dieser Versuch zeigt aufs deutlichste, dass in dem nach *E. Merck*'s Verfahren gewonnenen Gifte wirksame Stoffe enthalten sind, die durch Erhitzung auf 100° C. vernichtet werden.

Hierdurch ist die Zweckmässigkeit des geschilderten Verfahrens zur Isolirung des Tuberkulosegiftes vollkommen sicher gestellt.

Auch die zweite Frage war durch ein Experiment rasch zu beantworten.

Zwei tuberkulöse Meerschweinchen die nach 3 wöchentlicher Infection deutliche Gewichtsabnahme zeigten, erhielten soviel von beiden Tuberkulosetoxinen, als 0,5 ccm Tuberkulinum Kochii entsprach (die für ein gesundes Meerschweinchen von 250,0 letale Dosis Tuberkulin. Kochii = 10 ccm gesetzt), das war für das Bakteriengift 0,0015 g, für das Bouillongift 0,0025 g.

Beide Thieren waren nach 12 Stunden todt. Die Obduction ergab schwache aber allgemeine Tuberkulose der Leber, Milz und und Lunge. Hierdurch war die Specifität der beiden Präparate genügend und einwandfrei festgestellt.

Zur Entscheidung der letzten Frage, die der Sachlage nach längere Zeit in Anspruch nehmen musste, dienten 2 Reihen Meerschweinchen.

Je 3 Meerschweinchen wurden in raschem Zuge mit Bouillongift bezw. Bakteriengift immunisirt. Die Immunisirung erfolgte in in der Weise, dass die Thiere mit der ersten Einspritzung 0,02 Theile der tödtlichen Dosis erhielten. Alle 8 Tage erhielten sie das Dreifache der vorhergehenden Gabe, bis sie auf $^1/_5$ der tödtlichen Dosis angekommen waren, was sie nach Ablauf der dritten Woche erreichten.

Nach weiteren 8 Tagen wurden nun folgende Versuche angestellt:

Von je zwei Thieren der beiden Reihen wurden dem einen die tödtliche Dosis des Bouillongiftes, dem anderen die des Bakteriengiftes eingespritzt. Sämmtliche vier Thiere verhielten sich identisch, sie waren alle immun sowohl gegen das Bouillon- wie gegen das Bakteriengift.

Es folgt hieraus, dass die bei der Kultur in die Bouillon übergehenden Gifte des Tuberkelbacillus wie die in der Bacterienhülle zurückbleibenden Toxine wechselseitig die gleiche immunisirende Wirkung entfalten.

Nachdem so die Gleichartigkeit der beiden Gifte durch Thierversuche entschieden war, hat *E. Merck* zur einheitlichen Weiterführung der Versuche die beiden Gifte in dem Verhältniss vereinigt, in dem sie sich während des Kulturverfahrens im Brutschrank bilden.

Da aus einem Liter 6 Wochen alter Bouillon-Kultur circa 10 tödtliche Dosen Bouillongift und 3 tödtliche Dosen Bacteriengift erhalten werden, so erfolgt die Mischung der Gifte im Verhältnissniss von 3 : 1, so dass in einem Gramm, je nach der Stärke

der erhaltenen einzelnen Toxine, 20—50 für Meerschweinchen letale Dosen enthalten sind. Einem solchen Toxine, das stets in grösseren Mengen genau nachgeprüft wird, hat *E. Merck* den Namen „Tuberkulol" beigelegt.

Das Tuberkulol, welches vor allen ähnlichen Tuberkulosepräparaten den grossen Vorzug hat, dass seine Giftigkeit und Wirksamkeit jederzeit an gesunden Meerschweinchen festgestellt werden kann, soll nun einen doppelten Zweck erfüllen.

Es soll direkt beim tuberkulösen Menschen zu Immunisirungszwecken resp. Heilzwecken Verwendung finden. Solche Versuche sind von Seiten des Leiters der bakteriologischen Abtheilung, Dr. *Landmann*, bereits in beschränktem Maassstabe nach Maassgabe des vorhandenen Materials eingeleitet worden, worüber in Kurzem eine ausführliche Publikation erfolgen wird.

Das Tuberkulol soll ferner in grösserem Maassstabe zur Erzeugung von Tuberkulose-Heilserum Verwendung finden. Auch in dieser Richtung liegt bereits ein positiver Versuch vor, der zu weiterer Verfolgung dieses Weges ermuntert.

Vorläufig können nur kleine Versuchsmengen der hier erwähnten Präparate abgegeben werden, da die Herstellung grösserer Mengen zu Heilzwecken eine erhebliche Vergrösserung meiner Betriebsanlagen erforderlich macht. Sobald diese ausgeführt ist und grössere Mengen der Präparate vorliegen, soll dies durch eine besondere Mittheilung bekannt gegeben werden.

Zahncement. Wiewohl eine ganze Anzahl von Zahncementsorten im Handel anzutreffen sind, so hat sich doch keine der vorhandenen Marken die Zufriedenheit der zahnärztlichen Kreise völlig zu erwerben vermocht, da sie den mechanischen und chemischen Einflüssen der Mundhöhle meist nicht lange Widerstand leisten oder bei ihrer technischen Applikation Unannehmlichkeiten bieten. Diese Umstände veranlassten *E. Merck*, die Herstellung eines Zahncementes zu versuchen, bei dem die Mengenverhältnisse seiner Bestandtheile derart gewählt sind, dass sie die Bildung eines ganz unlöslichen und von den Mundsäuren unangreifbaren Produktes verbürgen. Es gelang nach vielen Versuchen ein Präparat zu erzielen, das die grösste Widerstandskraft mit ausserordentlicher Haltbarkeit verbindet und selbst mit den glatten Zahnwänden eine innige Verbindung eingeht. Dieser Cement wird in einer Hauptfarbe geliefert, der in kleineren Dosen zwei Zusatzfarben (grau und gelb) beigefügt sind, mit denen sich jeder gewünschte Farbenton erzielen lässt. Zum Gebrauche werden die in gesonderten Fläschchen enthaltenen Bestandtheile des Cements, das Cementpulver und die Säure gemischt. *E. Merck* liefert die Säure in krystallisirter Form, welche das zur Bildung eines absolut haltbaren Zahncements nöthige chemische Mengenverhältniss besser gewährleistet als die flüssige Säure.

Die krystallisirte Säure muss vor ihrer Verwendung verflüssigt werden. Zu diesem Zwecke nehme man eine Menge Säure, welche der zu füllenden Höhlung entspricht, mit dem der Originalpackung beigegebenen Nickellöffelchen aus dem Säuregläschen heraus und schliesse dieses sofort wieder sorgfältig ab. Es muss unbedingt vermieden werden, dass die Säure auch nur kleine Spuren Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, da sie sonst leicht verflüssigt und unbrauchbar wird. Das mit Säure beschickte Nickellöffelchen wird vorsichtig durch eine Spiritusflamme hindurchgeführt, bis die Säure flüssig geworden ist. Alsdann bringt man die flüssige Säure auf eine reine trockene Glasplatte und mischt derselben mit Hilfe eines kräftigen Spatels allmählich so viel Cementpulver zu, bis sich der plastisch gewordene Cement an den Rändern der Glasfläche loslöst. Dies erfolgt, wenn die Mischung ungefähr die Consistenz des Glaserkittes erreicht hat. Es ist wohl zu beachten, dass der Cement mit grösster Sorgfalt und trocken in die trockene Zahnhöhle gebracht wird. Deshalb ist es sehr empfehlenswerth, den Zahn schon vor dem Anmischen des Cements unter Cofferdam möglichst so vorzubereiten, dass der Cement direkt in die vorher trocken gelegte und präparirte Höhle eingeführt werden kann. Ist dies geschehen, so glättet man mit Polirinstrumenten und bringt über den erhärteten Cement etwas Mastix-Sandaraklösung oder schwer schmelzendes Stearin. Der Cement findet in der zahnärztlichen Praxis auch als Befestigungsmittel für künstliche Kronen etc. Anwendung. *E. Merck*'s Zahncement ist bereits von einer Anzahl Zahnärzte praktisch

geprüft worden, welche sich insgesammt sehr zufriedenstellend über dessen Zweckmässigkeit und Haltbarkeit ausgesprochen haben. (Vgl. *Herm. Kirchner*, Deutsche Zahnärztl. Wch.-schrift 1899, Nr. 70, Seite 779.)

Formaldoxim liquidum. Farblose, sehr haltbare Flüssigkeit. Eine wässerige Lösung von Formaldoximchlorhydrat

$$(CH_2 = NOH)_3 HCl$$

giebt nach *Bach* mit einer stark verdünnten Lösung von Kupfersulfat und Aetzkali eine intensiv violette Färbung. Diese Reaktion ist so empfindlich, dass sie mit Vortheil zum Nachweise von sehr kleinen Mengen Kupfer benutzt werden kann. Man verfährt hierbei wie folgt: 15 ccm der auf Kupfer zu prüfenden Lösung werden mit 0,5 ccm unverdünnter Formaldoximlösung und ebenso viel 15proc. Kalilauge versetzt. Ist Kupfer vorhanden, so erfolgt eine Violettfärbung, welche selbst bei Gegenwart von 1 Th. Kupfersulfat in 10000 Th. Wasser noch so intensiv ist, dass sie kein Licht durchlässt; auch bei einer Verdünnung von 1000000 ist die Färbung noch deutlich sichtbar; bei concentrirten Kupferlösungen erhält man durch Formaldoxim dunkle Grünfärbung. Um alsdann den violetten Ton deutlich erscheinen zu lassen, muss man die grüne Lösung entsprechend mit Wasser verdünnen. Bei Anwendung dieser Methode ist es rathsam, zuerst die Abscheidung der Metalle der Eisengruppe vorzunehmen.

Extractum Caryophyllorum aquosum spissum. Aus den Blüthenknospen von Caryophyllus aromaticus bereitetes dünnflüssiges wässeriges Extrakt.

Die Einführung dieses Extraktes in die augenärztliche Praxis verdanken wir *Kwartschenko*, der dasselbe mit Erfolg zur Beseitigung von Hornhautflecken benutzte. Das Präparat erzeugt nach Einträufelung ins Auge oder bei direkter Einpinselung auf die Flecken der Hornhaut eine ziemlich starke Reizung der Cornea und darf deshalb nur dann angewandt werden, wenn etwaige acute Entzündungserscheinungen bereits verschwunden sind. Der durch die Applikation erzeugte Schmerz ist indessen nur von so kurzer Dauer, dass ein vorheriges Anästhesiren durch Coacin unnöthig ist.

Extractum Glaucii lutei fluidum. Aus dem Kraute und der Wurzel des in den Mittelmeerländern heimischen und den Papaveraceen angehörigen Glaucium luteum bereitet.

Das Fluidextrakt aus Glaucium luteum wurde von *Marpmann* und *Helt* bei Diabetes mellitus empfohlen. Das Mittel scheint hierbei eine Besserung der Blutbeschaffenheit zu bewirken, zugleich erfolgt durch dasselbe, selbst bei gemischter Kost, eine bedeutende Verminderung des Zuckergehaltes des Harns. *Helt* lässt das Mittel Morgens und Abends in der Dosis von einem Theelöffel in etwas Bier oder Wasser nehmen.

Extractum Ipecacuanhae aquosum spissum. Eine neue Anwendungsweise für dieses altbekannte Präparat lehrte *R. Blondel* kennen, welcher dasselbe bei habitueller Verstopfung der Frauen warm empfiehlt. Um das bei innerlichem Gebrauche der Ipecacuanha sich stets einstellende Erbrechen zu umgehen, verordnet *Blondel* das Mittel nach folgender Formel in Klystier:

Rp.: Extract. Ipecacuanhae aquosi 10,0
Aqua destillatae 50,0
SDS.: $^1/_2$ bis 1 Kaffeelöffel voll in 150 g Wasser gelöst zum Klystier.

Jedes derartige Klystier enthält 0,4 bis 0,8 g des Extraktes, was etwa 2 bis 4 g der pulverisirten Droge entspricht. Trotz dieser grossen Dosis wird das Mittel in dieser Form, zweimal wöchentlich angewandt, ausserordentlich gut, selbst Jahre hindurch, vertragen.

Salicylsäure-Reaktion.

Die von *L. van Itallie* angegebene Reaktion auf Salicylsäure, Kochen einer diese Säure enthaltenden Lösung mit verdünnter Kaliumnitritlösung und einigen Tropfen Schwefelsäure, ist wenig empfindlich, da ihre Empfindlichkeit bei 1:2000 oder 3000 liegt. *Apoth.-Ztg. 1899, 383 bis 384.* *Vg.*

Verfahren zur Gewinnung von Nährstoffen aus Knochen und Sehnen von Thieren. Dieses Verfahren von *J. A. Timmis* - London besteht darin, den gemahlenen Knochen und Sehnen mit Wasser bei einer Temperatur von 50° C. alle oder fast alle Albuminoide oder gerinnbaren Stoffe zu entziehen. Ferner werden durch weitere Behandlung des Residuums mit Wasser bei einer Temperatur von 100° C. alle löslichen phosphorsauren und anderen Salze extrahirt. Auf diese Weise werden aus jedem Kilogramm Knochen und Sehnen 187,4 g gerinnbare Stoffe und Salze extrahirt, was bisher noch nicht erzielt wurde.
Dr. V.

Ueber die Löslichkeit der flüchtigen Oele und ihrer Bestandtheile in wässeriger Natriumsalicylatlösung

veröffentlicht *M. Duyk* (Schweiz. Wochenschrift f. Chem. u. Pharm. 1899, 390), eine längere Arbeit. Er hat gefunden, dass sich die sauerstoffhaltigen Körper der ätherischen Oele, wenn sie sich in Freiheit befinden, leicht in wässerigem Natriumsalicylat lösen. Sind dieselben als Ester gebunden vorhanden, so verseift man diese vorher und extrahirt dann die Alkohole. Es lässt sich also auf diese Weise leicht eine Bestimmung des Gehaltes der ätherischen Oele an Alkoholen, Aldehyden, Ketonen und Phenolen erreichen. Jedoch wird die Arbeit einigermassen dadurch erschwert, dass die Concentration der Salicylatlösung und die Zusammensetzung der Oele die Resultate beeinflussen und in gewissen Verhältnissen stehen müssen. Ein Oel, das reich ist an löslichen Stoffen, erfordert eine verhältnissmässig verdünnte Salicylatlösung, anderenfalls reissen die löslichen Bestandtheile mehr oder weniger unlösliche mit, was zu Irrthümern Veranlassung giebt. Sind in dem Oele nur geringe Mengen sauerstoffhaltiger Bestandtheile, umschlossen von einer grossen Menge Terpenkohlenwasserstoffen, so muss man eine sehr concentrirte Lösung von salicylsaurem Natron anwenden, sodass das Lösungsvermögen der letzteren das der Terpene überwiegt und diese jene Stoffe freigeben. Unter Beachtung dieser Umstände kann man allerdings leicht in einer grossen Anzahl ätherischer Oele die Gegenwart und den Gehalt an jenen Stoffen in einer für die Praxis genügend genauen Weise feststellen.

Um sich über das Verhalten eines Oeles oder eines Produktes daraus gegenüber der Lösung von salicylsaurem Natron zu orientiren, macht man zunächst einen Versuch mit wenigen Tropfen des Oeles und einigen Cubikcentimetern des Lösungsmittels in einem Reagensglase. Es kann entweder vollständige oder theilweise Lösung eintreten. In letzterem Falle bringt man in ein enges graduirtes Rohr, das unten mit einem Hahne versehen ist, 1 ccm des zu prüfenden Oeles und 4 ccm mehr oder weniger verdünnte Salicylatlösung, schüttelt kräftig, lässt nach dem Absetzen die wässerige Schicht ab und wiederholt die Operation mit der gleichen Menge. Man hat dann nur das Volumen des ungelösten Theiles abzulesen, um den Gehalt an sauerstoffhaltigen Körpern kennen zu lernen. Mit einer zweimaligen Ausschüttelung ist die Extraktion völlig beendet. Bei jeder weiteren Behandlung mit der Lösung scheint sie einen sehr geringen Theil des unlöslichen Rückstandes aufzunehmen, der sich erst nach geraumer Zeit an der Oberfläche der Flüssigkeit wiederfindet. Wendet man ein sehr concentrirtes Lösungsmittel an, so kann es vorkommen, dass an der Trennungsfläche und auch in den Flüssigkeiten selbst, verfilzte kleine Krystallnadeln auftreten, die man durch gelindes Erwärmen beseitigen kann. Dieser Versuch giebt die nöthigen Fingerzeige über die Natur des Oeles, seinen Gehalt an sauerstoffhaltigen Körpern und eventuelles Vorhandensein fremder Substanzen, und man kann dann eine grössere Menge unter Beachtung der nothwendigen Vorschriften in Arbeit nehmen.

Verf. hat eine grosse Anzahl der in den Pharmakopoeen vorgeschriebenen flüchtigen Oele untersucht. Als Ausgangslösung zur Prüfung diente eine Natriumsalicylatlösung von 1,240 specifischem Gewichte.

Bittermandelöl. Bestehend aus Benzaldehyd und sehr geringen Spuren von Cyanwasserstoffsäure, löst es sich vollständig in vier Volumen der mit zwei Volumen Wasser verdünnten Salicylatlösung. Die Lösung würde sofort unvollständig werden, wenn das Oel die geringste Menge fremdes Oel, wie Terpentinöl oder Nitrobenzol, enthielte.

Absinth-Oel. Das Lösungsmittel entzieht ihm leicht das Thujon (Tanaceton). Der Rückstand betrug nie mehr als 60 pCt. des Gewichtes.

Grün-Anis-Oel ist fast unlöslich im Salicylate, da es neben geringen Mengen Terpenen aus einem Ester (Anethol) besteht. Die sehr kleine Menge, welche in Lösung geht, scheint Anis-Aldehyd zu sein.

Sternanis-Oel ist, da seine Zusammensetzung fast dieselbe ist, ebenfalls unlöslich.

Bergamott-Oel. Hier wurde das Vorhandensein des Linalools entdeckt, welches in freiem Zustande und als Essigsäureester in Begleitung von Limonen und Dipenten, vielleicht auch Bergapten darin enthalten ist. Um den Gehalt des Oeles an Linalylbestandtheilen kennen zu lernen, muss man zuerst das freie Linalool durch Behandlung mit 4 Volumen unverdünnter Salicylatlösung ausziehen. Man notirt die Volumverminderung der Oelschicht. Dann verseift man eine neue Portion mit alkoholischer Potaschelösung und behandelt das gut gewaschene und

getrocknete Verseifungsprodukt mit Salicylat, an welches jetzt das gesammte Linalool des Oeles übergeht. Die Differenz der beiden Resultate ergiebt das als Ester vorhandene Linalool. Verf. erhielt 12 pCt freies, 35 pCt. Gesammtlinalool, also 23 pCt. Linalool als Linalylacetat. Das untersuchte Oel hatte die Verseifungszahl 90, was einem Gehalte von 31,5 pCt. Linalylacetat oder 24,75 pCt. Linalool entspricht.

Cajeput-Oel ist durch die Gegenwart von Cineol, einer Art Terpenhydrat, charakterisirt, welches man auch in den Eucalyptusölen findet, und daher auch Eucalyptol genannt hat. Diesen in der Medicin angewandten Körper kann man also auf sehr leichte Weise mit der Salicylatmethode darstellen. Ein Cajeputöl, dessen Reinheit nicht zu bezweifeln war, ergab bei der Behandlung 63 pCt. lösliche Bestandtheile. Frisch mit Wasserdampf destillirt, besitzt das Oel die Dichte 0,918 und das Drehungsvermögen + 2° 9′ 4″, der lösliche Theil die Dichte 0,930, Drehung + 0° 8′ 0″, Siedepunkt 176° C. bei 760 mm. Im 6fachen Volumen Salicylat gelöst und mit 1 Theile Wasser verdünnt, verliert es eine geringe Menge von unlöslichen Bestandtheilen und das Endprodukt hat die Dichte 0,930, specifische Drehung + 0° 1′, ist also fast reines Cineol.

Der Rückstand ist von Kohlenwasserstoffen gebildet, aus denen das Cymen isolirt werden konnte. Sein Geruch ist schwach kampherartig, Dichte = 0,889, specifische Drehung + 5° 0′ 7″. Siedepunkt 172 bis 174°.

Ceylon-Zimmt-Oel ist fast allein aus Zimmtaldehyd gebildet, ist also fast vollständig löslich in concentrirtem Salicylate. Wenn man es aber mit 4 Volumen des mit der anderthalbfachen Wassermenge verdünnten Lösungsmittels behandelt, ist die Lösung nur eine theilweise; die Kohlenwasserstoffe und anderen unlöslichen Körper sammeln sich an der Oberfläche und können leicht gemessen werden. Der Gehalt an solchen unlöslichen Stoffen darf bei einem guten Zimmtöle 10 pCt. nicht übersteigen.

Cassia-Zimmt-Oel. Die besten Sorten enthalten 95 pCt. Zimmtaldehyd. Ebenso wie das Ceylonzimmtöl, löst es sich in concentrirtem Salicylate vollständig, und die Lösung ist nur eine theilweise, wenn das Lösungsmittel auf ein Viertel verdünnt ist. Dann werden das Cinnamylacetat und die Kohlenwasserstoffe in Freiheit gesetzt. Ihre Menge soll 25 pCt. des Oelgewichtes nicht übersteigen.

Kümmelöl ist ein Gemisch von Limonen und Carvon, welches man mit dem handelsüblichen Namen Carvol bezeichnet, man findet darin auch einen optisch wenig aktiven Harzkörper. Zur Verfügung stand ein Oel holländischer Herkunft mit folgenden Constanten: specifisches Gew. 0,928, Drehungsvermögen + 70° 0′ 0″. Als Lösungsmittel diente eine Mischung von 4 Volumen Salicylat und 2 Volumen Wasser, welche das reine Carvon sehr gut löste. Der lösliche Theil des Oeles ist fast reines Carvon, da er die Constanten ergab:

	Löslicher Theil	Carvon
Dichte	0,951	0,953
spec. Drehung	+ 58° 0′ 0″	+ 62° 0′ 7″
Siedepunkt	226°	224,23°

Mit Hydroxylamin erhält man eine dichte Krystallmasse von Carvoxim.

Der unlösliche Theil des Kümmelöles besitzt die Constanten des Limonens.

	Unlöslicher Theil	Limonen
Dichte	0,850	0,848
spec. Drehung	+ 103° 8′	+ 105° 5′
Siedepunkt	178°	177°

Die Menge des Carvons, des wichtigen Princips des Oeles, ergiebt sich sehr leicht nach der Methode unter Anwendung einer bestimmten Concentration des Lösungsmittels. Hier hat sich Verf. auch von der Genauigkeit der Methode überzeugt, durch Bearbeitung von künstlichen Mischungen aus Carvon und Limonen. Die Resultate waren sehr gute. Ein gutes Kümmelöl muss wenigstens 40 pCt. lösliche Stoffe an das Lösungsmittel abgeben.

Cedernöl. Da es aus Kohlenwasserstoffen besteht, ist es ebenso wie Cedren und Cadinen, Oele aus Varietäten der Ceder, unlöslich, was von Wichtigkeit ist, da diese Produkte häufig zur Verfälschung benutzt werden. Sie würden also in löslichen Oelen erkannt werden können.

Corianderöl enthält als löslichen Theil freies Linalool; der unlösliche enthält, ausser Limonen und Pinen, Linalylester.

Cuminöl giebt wechselnde Mengen von Cuminaldehyd ab.

Citronenöl ist zusammengesetzt aus Kohlenwasserstoffen, wie Limonen und aldehydischen Substanzen, wie Citral und Citronellal, deren Menge höchst selten mehr als 8 Gewichtsprocent ist. Zwei Extraktionen mit concentrirtem Salicylate genügen zur vollständigen Entziehung der löslichen Bestandtheile.

Constanten des Oels: Dichte 0,856; Drehungsvermögen + 62° 7′ 0″.

Menge der löslichen Bestandtheile 4,40 pCt. Es war ein farbloses, stark verdunstendes Oel, mit sehr feinem, lieblichem und durchdringendem, an Citral erinnerndem Geruche. Specifisches Gew. 0,912, spec. Drehung = + 2° 1′ 4″; löslich in der 20fachen Menge 60proc. Alkohol, vereinigt sich vollständig mit Natriumbisulfit. Der unlösliche Theil wird von einem farblosen Oele mit schwachem Geruche gebildet. Dichte: 0,851, Siedepunkt 176°, in Uebereinstimmung mit denen des Limonens; nur das Drehungsvermögen ist wesentlich verschieden, aber Citronenöl enthält auch die Stereoisomeren des Limonens und vielleicht auch andere weniger aktive Kohlenwasserstoffe.

Eucalyptusöl enthält, entsprechend seiner Herkunft, wechselnde Mengen Cineol (Eucalyptol). Da dieser Bestandtheil dem Oele seine Eigenschaften giebt, wird man stets dem Produkte den Vorzug geben, welches an concentrirtes Salicylat die grösste Menge löslicher Stoffe abgiebt.

Fenchelöl ist fast unlöslich.

Geraniumöl verdankt sein Parfüm alkoholischen Körpern (Geraniol und Citronellol) im

freien und Esterzustande (Essig-, Valerian-, Capronsäure etc.). Die Ester sind in den verschiedenen Oelen in ziemlich festen Mengen vorhanden. Das Oel von Geranium palmarosa ist verhältnissmässig arm an Estern. Die Trennung dieser Ester ist mit Salicylat sehr schwer und niemals vollständig zu erhalten, weil zu gleicher Zeit grosse Mengen der Alkohole in freiem Zustande vorhanden sind. Diese üben eine lösende Wirkung auf die sonst unlöslichen Ester aus.

Oel von indischem Geranium (Palmarosa): Dichte 0,890, optisch inaktiv, freies Geraniol 94,6 pCt., ganz löslich in vier Volumen Salicylat mit einem Volum Wasser verdünnt. Die Acetylirung dieses Oeles ergiebt ein unlösliches Produkt.

Oel von afrikanischem Geranium (Pelargonium): Dichte 0,892, Drehung — 9° 2′, Gehalt an Estern 29,9 pCt. Fast ganz löslich in conc. Salicylat. Bei der Behandlung mit 4 Volumen Salicylat und 1 Volum Wasser giebt es 7 pCt. unlösliche Stoffe ab.

Oel von französischem Geranium (Pelargonium): Dichte 0,900, Gehalt an Estern 19,60 pCt. Fast ganz löslich in conc. Salicylat, mit einem Volum Wasser verdünntes theilt es in zwei gleichgrosse Hälften. Im löslichen Theile 14,7 pCt., im unlöslichen 26,25 pCt. Ester.

Nelkenöl löst sich infolge der Anwesenheit grosser Mengen eines Phenols, des Eugenols, neben dem noch eine geringe Quantität eines Sesquiterpens, Caryophyllens, auftritt, sehr leicht in dem Salicylat. Bei der Behandlung mit 4 Volumen Salicylat und 1,5 Volumen destill. Wasser, giebt es das ganze Eugenol ab, während das Caryophyllen ungelöst bleibt. Ein gutes Nelkenöl muss mindestens 90 pCt. lösliche Bestandtheile enthalten, anderenfalls wäre nach fremden Beimengungen zu forschen.

Kirschlorbeeröl hat dieselbe Zusammensetzung wie Bittermandelöl, ist infolgedessen auch vollständig löslich in verdünntem Salicylate.

Lemongrassöl ist reich an Citral oder Geranylaldehyd und ferner enthält es Geraniol und Methylheptenon. Bei der Behandlung mit 4 Volumen Salicylat und 1,5 Volumen Wasser löste es sich zum grossen Theil (91 pCt.). Die Eigenschaften des gelösten Oeles waren die des fast reinen Citrals.

Pfefferminzöl enthält Menthol, Menthylester und Menthon. Es gab an das wie vorher verdünnte Lösungsmittel 57 pCt. sauerstoffhaltige Körper ab. Nach der Verseifung des unlöslichen Theiles gab das erhaltene Oel noch 19 pCt. lösliche Bestandtheile ab. Der vollständig unlösliche Theil betrug 22 pCt. Es waren Kohlenwasserstoffe und die anderen wenig gekannten Stoffe des Pfefferminzöles.

	Lösl. Theil.	Unlösl. Theil.
Dichte	0,905	0,882
spec. Drehung	— 30° 0′	— 50° 0′
Gehalt an Menthol	93,44 pCt.	1,26 pCt.

Man sieht also, dass das Oel mit einer Behandlung fast das ganze Menthol an das Lösungsmittel abgiebt. Die Mengenbestimmung desselben in den beiden Theilen wurde durch Acetylirung desselben mit Essigsäureanhydrid ausgeführt.

Schwarzes Senföl ist unlöslich, da es aus sulfocyansaurem Allyl besteht.

Pomeranzenöl. Die in sehr geringer Menge vorhandenen aldehydischen Bestandtheile gehen in das Lösungsmittel über, das Limonen bleibt ungelöst und ist leicht an seiner hohen Drehung zu erkennen.

Rosmarinöl, welches allerdings nicht ganz rein vorlag, gab 16 pCt. lösliche, stark kampherartig riechende und sehr wahrscheinlich aus einem Gemisch von Kampher und Borneol, die sich normaler Weise in dem Oele finden, bestehende Stoffe ab. Der unlösliche Theil hatte ein höheres Drehungsvermögen als das Oel selbst — 8° 9.

Rosenöl löst sich vollständig in einer Mischung von 4 Volumen Salicylat und 1 Volumen destillirtem Wasser. Es besteht fast ganz aus Geraniol (Rhodinol) und ist arm an Estern.

Ostindisches Santalöl giebt nur Spuren löslicher Stoffe ab. Es wird von einem unlöslichen Sesquiterpenalkohol, dem Santalol, gebildet.

Terpentinöl löst sich rein nicht, ist es aber verharzt, so giebt es an das Lösungsmittel alle entstandenen Produkte mit Aldehydfunktion ab. Man kann also das Terpentinöl in den löslichen Oelen sehr leicht nachweisen, da das Pinen sich leicht in dem unlöslichen Rückstande charakterisiren lässt.

Thymianöl. Das Salicylat entzieht daraus das gesammte Thymol und Carvacrol, welche sich isolirt als farblose sirupöse Flüssigkeit darstellen. Die Kohlenwasserstoffe bleiben auch hier unberührt.

So kann die Eigenschaft der wässrigen Natriumsalicylatlösung, Alkohole, Aldehyde, Ketone und Phenole, die in flüchtigen Oelen enthalten sind, aufzunehmen, mit Vortheil überall da angewendet werden, wo es sich darum handelt, diese Stoffe zu isoliren, ihre Menge zu bestimmen, oder in ihnen fremde, zur Verfälschung dienende Substanzen aufzusuchen. Allerdings erleidet diese Regel einige Ausnahmen bei einigen Alkoholen oder Körpern, welche nach unserer jetzigen Kenntniss als solche betrachtet werden müssen, einigen Aethern oder anderen ähnlichen Verbindungen, welche sich nicht lösen. —*he.*

Geschwefelter Stärkezucker-sirup.

In der Schweiz ist laut Bekanntmachung des Sanitätsdepartements die Verwendung von geschwefeltem Stärkezuckersirup in der Lebensmittelfabrikation verboten, da schwefligsäurehaltige Glykose aus hygienischen Gründen durchaus unzulässig ist. *Vg.*

Ztschr. f. öff. Chem. 1899, 444.

Eine neue Methode zur Bestimmung des Morphins im Opium

veröffentlichen *Gordin* und *Prescott* (Arch. d. Pharm. 1899, 380). Die bisherigen Methoden, in welchem das Morphin aus dem Opiumauszuge unter Zusatz von Alkohol und Aether mit Ammoniak gefällt wird, leiden an den Fehlern, dass das Morphin nicht sicher vollständig extrahirt wird, dass es unter Umständen noch andere Alkaloide enthalten kann, dass ein Theil desselben beim Fällen mit Ammoniak in der Mutterlauge gelöst bleibt, und endlich, dass die Temperatur des Wasserbades dem leicht oxydirbaren Morphin schaden kann. Zur Vermeidung dieser Fehler verfahren Verfasser folgendermaassen: 3 g pulverisirten Opiums werden mit einem kleinen Pistill in einem weiten Salbenglase von ca. 150 ccm Inhalt mit einer Mischung aus je 5 Vol.-Th. concentrirtem Ammoniak und Alkohol, 10 Vol.-Th. Chloroform und 20 Vol.-Th. Aether verrieben. Dann wird noch so viel Lösung zugegeben, dass das Opium bedeckt ist und das Glas mit dem Pistill durch einen Deckel geschlossen. Nach 5- bis 6stündiger Maceration wird der entstandene Brei mit 10 bis 12 g pulverisirten Kochsalzes vermischt und unter Umrühren die Flüssigkeit durch starken Luftzug verdunstet. Dann wird die Masse noch über Nacht im Exsiccator getrocknet, der ausser Schwefelsäure noch ein Gefäss mit Paraffin enthält. Hierauf werden die Klumpen mit dem Pistill zerdrückt und das Pulver quantitativ in einen kleinen engen Percolator gebracht, den man sich aus einer Glashahnbürette durch Abschneiden von ca. $^2/_3$ des Rohres herstellt. Das Salbenglas wird noch einige Male mit kleinen Mengen Kochsalz ausgerieben und diese in den Percolator gebracht. Das Pulver bedeckt man mit einem Wattepfropf und einem Glasscherben und extrahirt sehr langsam mit Benzol, bis 3 Tropfen *Wagner*'sches Reagens in dem schwach angesäuerten Rückstande von 10 Tropfen des Percolats keine Trübung hervorrufen. Auf diese Weise werden die Opiumbasen ausser Morphin entfernt. Nun percolirt man mit einem Gemisch von 5 Vol.-Th. Chloroform und 1 Vol.-Th. absolutem Alkohol, bis im Percolat kein Alkaloid mehr nachweisbar ist. Das Percolat wird in einer flachen Schale aufgefangen und das Lösungsmittel im Luftzuge verdunstet. Der Rückstand wird mit 50 ccm $^1/_{20}$-normaler Schwefelsäure verrieben, bis sich alles vom Boden der Schale gelöst hat, und in einen Messcylinder übergeführt. Die Schale wird mehrmals mit wenig Wasser nachgespült und das Volumen auf 90 ccm gebracht. Nach Umschütteln und Absetzenlassen werden 75 ccm in ein Becherglas filtrirt, 30 bis 35 ccm $^1/_{20}$-Normal-Kalilauge zugefügt und der Ueberschuss der letzteren mit $^1/_{20}$-Normalsäure unter Anwendung von neutralem Methyl-Orangepapier zurücktitrirt. Da die Flüssigkeit gelb gefärbt ist, kann man direkt einen Indicator nicht zusetzen, jedoch ist das Auftreten der rosarothen Farbe auf dem nur schwach gelben Papiere scharf zu erkennen. Säure und Lauge müssen unter gleichen Verhältnissen auf einander eingestellt werden. Die Anzahl ccm $^1/_{20}$-Normalsäure, welche von den 75 ccm Lösung = 2,5 g Opium verbraucht worden sind, multiplicirt mit 0,568 $\left(= 0{,}0142 \times \frac{100}{2{,}5}\right)$, giebt den Morphingehalt des Opiums an.

Zur Controle kann man dann noch eine jodometrische Bestimmung in derselben Lösung vornehmen, indem man sie auf 250 ccm verdünnt, 3 bis 4 g Kalkhydrat zusetzt, öfters umschüttelt und nach einer Stunde 50 ccm (= $^1/_2$ g Opium) in einen 100 ccm-Messkolben filtrirt, mit Salzsäure ansäuert und nach Zusatz von 20 bis 25 ccm eingestellter $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung den Kolben schüttelt, bis sich das Morphintetrajodid vollständig ausgeschieden hat und die überstehende Flüssigkeit klar und dunkelroth erscheint. Ist letzteres nicht der Fall, muss noch weiter Jod zugesetzt und geschüttelt werden, bis es erreicht ist. Nach dem Auffüllen auf 100 ccm filtrirt man 50 ccm ab und bestimmt den Jodüberschuss mit Thiosulfatlösung. Die durch das halbe Gramm Opium verbrauchte Jodmenge, multiplicirt mit 150 (= 0,75 × 100 × 2), giebt den Morphingehalt des Opiums an.

Man kann selbstverständlich auch die jodometrische Bestimmung allein ausführen.

Drei Bestimmungen des Morphingehaltes einer Opiumsorte ergaben nach beiden Metho-

den gut übereinstimmende Resultate, nämlich ca. 17,5 pCt., während nach der gravimetrischen Methode der Amerikanischen Pharmakopöe 1890 nur 14 pCt. Morphin gefunden wurden. —*he.*

Ueber die steuerfreie Verwendung von Salz.

Im Anschluss an den Artikel über Verwendung von Viehsalz zu Salzbädern (Ph. C. **40** [1899], 719) mögen im Folgenden die über die steuerfreie Verwendung von Salz geltenden Bestimmungen etwas ausführlicher wiedergegeben werden.

Nach § 20 des Gesetzes, betr. die Erhebung einer Abgabe von Salz, aus dem Jahre 1867, ist befreit von der Salzabgabe:

1. das zur Ausfuhr und das zur Natronsulfat- und Sodafabrikation bestimmte;

2. das zu landwirthschaftlichen Zwecken, d. h. zur Viehfütterung und zur Düngung bestimmte;

3. das zum Einsalzen von Heringen und ähnlichen Fischen, sowie von zur Ausfuhr bestimmten und ausgeführten Gegenständen;

4. das zu allen sonstigen gewerblichen Zwecken bestimmte Salz, jedoch mit Ausnahme des Salzes für solche Gewerbe, die Nahrungs- und Genussmittel für Menschen bereiten, namentlich mit Ausnahme der Herstellung von Tabaksfabrikaten, Mineralwässern und Bädern;

5. das von der Regierung oder mit deren Genehmigung zur Unterstützung bei Nothständen und an Wohlthätigkeitsanstalten verabfolgte Salz.

Ueberall ist die abgabenfreie Verabfolgung abhängig von der Beobachtung der von der Steuerverwaltung angeordneten Controlmaassregeln.

Die Ziffer 4 (§ 20) hat seither folgende Ergänzungen erfahren:

Es darf Salz abgabenfrei verabfolgt werden:

a) Zur Bereitung und Aufbewahrung von Eis ohne Rücksicht auf den Verwendungszweck des ersteren.

(Also kann auch zur Bereitung von Speiseeis bei Herstelluug der Kältemischungen steuerfreies Salz verwendet werden.)

b) Den Inhabern von Darmschleimereien und Darmhändlern zur Herstellung und Conservirung gesalzener Därme.

c) Zum Aufthauen von Eis und Schnee auf Strassen, Reitbahnen, Strassen- und Bahnsteigen, in Abfall- und Abortröhren, Abzugskanälen und Wasserleitungsschachten, zur Vertilgung des Hausschwamms und des Graswuchses, insbesondere auch an Private, Anstalten und Gemeindeverwaltungen, welche weder Gewerbe noch Landwirthschaft betreiben.

d) Zur Fabrikation von Weizenstärke aus Weizenkörnern.

e) Zur Fabrikation von sogenanntem Naturlab.

Das zu den in Ziffer 1, 2 und 4 erwähnten Zwecken bestimmte Salz ist vor der abgabenfreien Verabfolgung zu denaturiren. Für die Ziffern 3 und 5 treten an Stelle der Denaturirung besondere ständige Controlen, die auch statt derselben für die Ziffern 1 und 4b anwendbar sind.

Wenn auch der freie Verkehr mit versteuertem und denaturirtem Salze keiner besonderen steuerlichen Controle unterliegt, so gilt es doch als vollbrachte Defraudation der Salzabgabe, wenn das steuerfrei abgelassene denaturirte Salz zu anderen als den im § 20 aufgeführten Zwecken verwendet wird, und macht sich der Betreffende dadurch straffällig und muss gewärtig sein, zur Rechenschaft gezogen zu werden, wenn die Behörde davon Kenntniss erhält.

Die Möglichkeit dazu ist darin gegeben, dass Salzhändler und Gewerbetreibende, welche zu landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken denaturirtes Salz beziehen wollen, dasselbe beim Lieferanten unter Beifügung eines von der Behörde ausgestellten Berechtigungsscheines schriftlich bestellen müssen unter Angabe des Verwendungszweckes. Ferner dürfen Salzwerksbesitzer und Händler denaturirtes Salz nur an nach dem Vorhergehenden berechtigte Personen abgeben. Nur für die in Ziffer 4c bezeichneten Zwecke ist von Nichtgewerbtreibenden die Beibringung eines Berechtigungsscheines nicht erforderlich.

Die Bestellscheine und Berechtigungsscheine werden den Hauptsteuerämtern eingereicht und von diesen daraufhin geprüft, ob der Besteller zur Entnahme von steuerfreiem

Salze berechtigt war und ob er das angegebene Gewerbe überhaupt und in entsprechendem Umfange betreibt. Unter Umständen sind weitere Ermittelungen anzustellen, um missbräuchliche Verwendung denaturirten Salzes zu verhindern.

Die Salzhändler sind verpflichtet, über den Verkauf Buch zu führen und den controlirenden Beamten jede gewünschte Auskunft zu geben. Sie haben sich also zu vergewissern, dass das von ihnen verkaufte denaturirte Salz nicht missbräuchlich verwendet wird.

Zu Badezwecken sind dann noch weitere Erleichterungen zugestanden. Es darf nämlich Soole an Badeanstalten auf Bescheinigung des Besitzers und an Private auf Bescheinigung des Arztes unter Angabe der Menge und der Zahl der Bäder steuerfrei abgegeben werden, und ferner bleibt die Bereitung und der Absatz von sogenanntem Badesalze, welches zum menschlichen Genusse unbrauchbar ist, abgabenfrei, wenn unter ständiger Controle gearbeitet wird und über Zu- und Abgang genau Buch geführt wird.

Zur Trennung des Wismuts vom Blei

wird es nach *Clark* (Chem.-Ztg. 1900, 38) aus der salzsauren Lösung durch Kochen mit Drehspänen von Stahl gefällt und abfiltrirt. Der Niederschlag wird mit Kaliumchlorat und Salzsäure gelöst und das Wismut mit Schwefelwasserstoff gefällt, wobei das Eisen aus den Drehspänen gelöst bleibt. Das Schwefelwismut wird in Salpetersäure gelöst und mit Ammoniumcarbonat gefällt. Der Niederschlag wird geglüht und als Oxyd gewogen. Die Methode soll sehr genau sein.

—*he.*

Ammoniummolybdat als empfindliches Reagens auf Zinnchlorür

hat *Longstaff* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 4) angegeben. Man erhält damit in Zinnchlorürlösungen eine blaue Färbung, und zwar kann man sie noch erkennen bei 1 Th. Zinn in 1 500 000 Th. Flüssigkeit, wenn man zum Vergleiche eine stark verdünnte Ammoniummolybdatlösung ohne Zinn heranzieht und gegen einen weissen Hintergrund beobachtet. Stark saure Lösungen müssen genügend verdünnt werden.

—*he.*

Ueber die Darstellung des Monocalciumphosphates

berichten *Prunier* und *Jouve* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 378), dass man beim raschen Eindampfen einer Mischung von Dicalciumphosphat und Orthophosphorsäure, entsprechend der Gleichung

$(PO_4)_2Ca_2H_2 + 2PO_4H_3 = 2(PO_4)_2CaH_4$,

einen Rückstand aus Dicalciumphosphat mit wenig Monocalciumphosphat erhält, bei sehr raschem Eindampfen besteht er sogar nur aus Dicalciumphosphat. Wird dagegen die Wärmewirkung auf längere Zeit ausgedehnt (über 1 Stunde), so erhält man eine Krystallisation nur von hydratisirtem Monocalciumphosphat. Dasselbe Verhalten zeigt eine Lösung von wasserfreiem Monocalciumphosphat beim raschen Eindampfen, da sich wasserhaltiges Dicalciumphosphat absetzt. Es scheint also wasserfreies Monocalciumphosphat weniger beständig, als das wasserhaltige Salz zu sein und seine Hydratation sich langsam zu vollziehen.

—*he.*

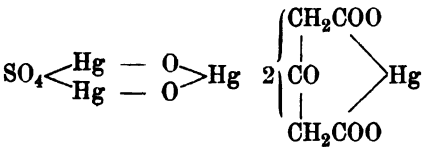
Ueber die Acetylzahl bei Fettanalysen

veröffentlicht *Lewkowitsch* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 4) neue Untersuchungen. Es genügt, das Acetylprodukt dreimal mit Wasser zu waschen, während öftere Wiederholung geringe Dissociation zur Folge hat. Für die Bestimmung nimmt man am besten 5 g, da dann 1 ccm $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge einer Acetylgruppe entspricht. Das verwendete destillirte Wasser muss vollständig kohlensäurefrei sein. Zur Abscheidung der unlöslichen Fettsäuren für die Filtration setze man einen geringen, abgemessenen Ueberschuss an Mineralsäure zu. Etwa vorhandene flüchtige Fettsäuren müssen vor der Acetylirung bestimmt werden, da sonst zu hohe Acetylwerthe gefunden werden. Die Acetylzahl ist keine constante Grösse, sondern ändert sich mit den vorhandenen hydroxylirten Fettsäuren und Alkoholen; daher geben die geblasenen Oele hohe Acetylzahlen. In den käuflichen derartigen Oelen stimmt die wahre Acetylzahl mit dem Verhältniss der oxydirten Säuren überein. Die Trennung der hydroxylirten von den oxydirten Säuren ist durch die verschiedene Löslichkeit ihrer Salze möglich. Die Acetylzahl zeigt also

das Vorhandensein folgender Körper an: Hydroxysäuren, freie Alkohole, oxydirte Fettsäuren und unbekannte Säuren. Die Gegenwart von Mono- und Diglyceriden in natürlichen Fetten verändert die Acetylzahl. Auch soll die Acetylzahl Aufschluss über die Rancidität der Fette geben. —*he.*

Ueber die Oxydation der Citronen- und Apfelsäure mit Kaliumpermanganat.

Wird eine kalte Lösung von Citronensäure mit Permanganat versetzt, so bräunt sie sich rasch unter Kohlensäureentwickelung und wird dann farblos. Die Mittelgruppe der Citronensäure HO — C — COOH ist leicht angreifbar, geht in die Ketogruppe über und es entsteht Acetondicarbonsäure, für welche Quecksilbersulfat ein sehr empfindliches Reagens ist. Es bildet sich sofort eine additionelle Verbindung der Formel



die sich durch eine weisse Trübung oder Niederschlag zu erkennen giebt.

Die Empfindlichkeit ist so gross, dass noch 1 bis 2 mg Acetondicarbonsäure in 1 L nachgewiesen werden können. Bei sehr grosser Verdünnung ist ein Aufkochen nach Zusatz des Quecksilbersalzes rathsam.

Bei der Oxydation einer heissen Aepfelsäurelösung mit Permanganat wird dieses entfärbt und es entsteht Aldehyd, den man am Geruche wahrnehmen kann. Bei vorsichtigem Zusetzen des Permanganats ohne Ueberschuss tritt die Entfärbung ohne Kohlensäureentwickelung ein. Das Kohlenstoffskelett der Aepfelsäure bleibt intakt und es entsteht Oxalessigsäure

$$HO . CO — CH_2 — CO — CO . OH,$$

welche nachgewiesen werden kann, indem man in der Wärme mit Quecksilberacetat eine unlösliche Verbindung darstellt. Reine Aepfelsäure wird durch Quecksilberacetat nicht gefällt. Man kann also auf diese Weise Citronen- und Aepfelsäure analytisch bestimmen. —*he.*

Zur Abscheidung des Kupfers

aus seinen Lösungen benutzt *Girard* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 371) statt Schwefelwasserstoff eine Lösung von Natriumthiosulfat. Man setzt dieselbe im Ueberschuss zur Kupfersalzlösung und erhitzt auf 80° C., wodurch das Doppelsalz in Kupfersulfür und Schwefel zerlegt wird. Der Schwefel wird nach dem Abfiltriren durch Waschen mit Schwefelkohlenstoff beseitigt. —*he.*

Die Bestimmung des Silbers im versilberten Kupfer

ist nach *Girard* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 550) in sehr einfacher Weise zu erreichen, wenn man den zu prüfenden, gereinigten und gewogenen Körper in eine Mischung von 9 Volumtheilen Schwefelsäure und 1 Volumtheil Salpetersäure legt. Das Silber wird sofort gelöst, während das Kupfer nicht angegriffen wird. Nach Verschwinden der Silberschicht wird der Körper durch Waschen von den Säuren befreit, getrocknet und wieder gewogen. Die Differenz der beiden Wägungen ist das Gewicht der Silberschicht. Zur Erhöhung der Genauigkeit darf nicht zu wenig Material (bis 100 g) genommen werden. —*he.*

Verbindungen von Proteïnstoffen und aromatischen Aldehyden.

Durch Einwirkung aromatischer Aldehyde auf Proteïnstoffe stellen die Farbenfabriken vorm. *Fr. Bayer & Co.* zu Elberfeld eine neue Art antiseptischer Stoffe her.

Beispiele: I. 1 kg Somatose wird mit 120 g Benzaldehyd im geschlossenen Kessel mehrere Stunden lang auf 110° erhitzt; das Produkt ist ein braunes Pulver.

II. 1 kg Caseïn wird mit 2 kg Alkohol und 150 g Salicylaldehyd im geschlossenen Kessel auf 120° 5 Stunden lang erhitzt; das Produkt ist ein bräunliches Pulver.

Beide Produkte sind in Wasser löslich; in Geruch und Geschmack erinnern sie an die betreffenden Aldehyde.

Aehnliche Produkte liefern Albumin, Gelatine, Glutin, Pepton mit den genannten und anderen aromatischen Aldehyden.

Zeitschr. f. analyt. Chemie.

Nahrungsmittel-Chemie.

Die Prüfung der Fette auf Verdorbensein.

Behufs Untersuchung der Fette auf Ranzigkeit ist es nach den Ausführungen *A. Schmid*'s (Schweiz. Wchschr. 1899, 464) nothwendig, auch die Aldehydreaktion vorzunehmen. Ein Ausbleiben derselben ist sicher ein Beweis, dass das Fett nicht ranzig ist, ob jedoch eine nur schwach eintretende Reaktion zu beanstanden ist, müssen weitere Versuche zeigen. Als Reagentien können salzsaures Metaphenylendiamin, fuchsinschweflige Säure (Mischung einer 1proc. schwefligen Säure mit gleichem Volumen Fuchsinlösung 1:1000)*) und ammoniakalische Silberlösung (Mischung einer 10proc. ammoniakalischen Silbernitratlösung mit gleichem Volumen einer 10proc. Natronlauge) dienen. Obgleich die Silberreaktion am empfindlichsten, ist sie in erster Linie doch nicht zu empfehlen, vielmehr scheint die fuchsinschweflige Säure am geeignetsten zu sein. Verfasser empfiehlt folgende Methoden behufs Prüfung der Fette vorzunehmen:

1. Bestimmung des Säuregrades,
2. Prüfung auf Gehalt an Aldehyden,
3. Bestimmung des Gehaltes an Oxyfettsäuren nach *Benedict* und *Ulzer*,
4. Bestimmung des Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren und Estern der flüchtigen Fettsäuren nach *Amthor*,
5. Prüfung auf Schimmelpilze. *W.*

Bei dem Nachweise von Formaldehyd in der Milch

müssen nach *Leys* (Südd. Apoth.-Ztg. 1899, 779) die Reagentien deshalb sehr empfindlich sein, weil das Formalin nach einer gewissen Zeit durch Reduktion oder Bindung an albuminoide Substanzen verschwindet. Wenn demnach die Untersuchung erst etwa 10 bis 12 Stunden nach dem Formalinzusatze vorgenommen wird, handelt es sich oft nur um $^1/_{100000}$ und weniger Formalin, die nachzuweisen sind. Nach seiner Ansicht ist das *Gayon*'sche Reagens sehr sicher.*) Es besteht aus

1000 ccm wässeriger Fuchsinlösung 1:1000,
10 „ Bisulfitlösung von 30° *Bé.*,
10 „ reiner conc. Salzsäure.

Das Reagens wird nöthigenfalls mit Thierkohle entfärbt. Mit ihm hat *Leys* noch im Destillate von Milch, der $^1/_{100000}$ Formalin zugesetzt war, eine Reaktion erhalten. Wegen des starken Schäumens der Milch müssen 100 ccm in einem 4 L-Kolben destillirt werden, bis 20 ccm übergegangen sind.

Zur Controle wendet Verfasser dann noch zwei weitere Reaktionen an, nämlich die von *Jorissen* angegebene Phloroglucinreaktion, indem zu 25 ccm Milch 10 ccm Phloroglucinlösung (1:1000) gesetzt, umgeschüttelt und dann 5 bis 10 ccm Kalilauge zugegeben werden. Bei Anwesenheit von Formalin entsteht eine rosarothe Färbung, die bei Anwendung eines Vergleichs mit reiner Milch selbst noch bei $^1/_{100000}$ Formalin deutlich erkannt wird. Sodann wendet er noch nach *Denigès*' Angabe das *Gayon*'sche Reagens direkt auf die Milch an. Bei reiner Milch entsteht dann Rothfärbung durch Einwirkung auf das Kaseïn, die nach Zusatz einiger Tropfen conc. Salzsäure wieder verschwindet, während formalinhaltige Milch nach einiger Zeit eine 8 bis 12 Stunden anhaltende Blaufärbung ergiebt. —*he.*

*) Vergl. die Mittheilungen *Blaser*'s über gebleichte Fuchsinlösung als Aldehydreagens (Ph. C. 40 [1899], 786).

Ueber den Nachweis von Lakritzensaft im Weine.

Der Zusatz von Succus Liquiritiae zum Weine soll nach *G. Morpurgo* (Schweiz. Wchschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 396) zur Erhöhung des Extraktgehaltes häufig angewendet werden, während bisher eine Methode zum Nachweise desselben nicht existire. Er benutzt zu diesem Zwecke den Gehalt an Ammoniak und Glycyrrhizinsäure. Das Vorhandensein des Ammoniaks stellt er fest, indem er zu 2 bis 3 g Magnesiumhydroxyd 25 ccm Wein zufliessen lässt und den Kolben mit einem Korke verschliesst, der einen feuchten Streifen rothes Lackmuspapier trägt. Tritt innerhalb 10 Minuten keine Bläuung ein, so ist die Anwesenheit von Lakritzen in dem Weine ausgeschlossen. Reine Weine geben nicht die geringste Ammoniakentwickelung in der angegebenen Zeit; bei extraktreichen türkischen Weinen

und mit concentrirtem Moste versetzten Weinproben erhielt Verfasser nach einer halben Stunde schwache Blaufärbung.

In Zweifelsfällen wird noch die Glycyrrhizinsäure bestimmt, indem man 100 bis 250 ccm Wein mit Glaspulver auf dem Wasserbade einengt, mit Citronensäure stark ansäuert, mit 95proc. Alkohol extrahirt, das Extrakt bis zur dicken Sirupconsistenz eindampft, mit 20 ccm absolutem Alkohol und 50 ccm Aether aufnimmt. Nach mehrstündigem Stehen bildet sich bei Anwesenheit von Succus Liquiritiae ein brauner Bodensatz. Nach Abgiessen der ätherischen Flüssigkeit wird der Kolben auf dem Wasserbade getrocknet und die braune Masse in einigen Tropfen Wasser gelöst. Mit Ammoniak erhält man eine grünlich-braun gefärbte Lösung und nach dem Eindampfen den charakteristischen Geruch und Geschmack des Lakritzen. —*he.*

Reifung des Käses.

Folgende chemische Veränderungen beim Reifungsprocess zweier böhmischer Backsteinkäse, des Harrach- und Konopisterkäse, welche nach Art des Limburger Käses dargestellt werden, stellte *O. Laxa* fest. Die untersuchten Käse entstammten derselben Käsemasse und wurden in bestimmten Zeiträumen bis zur völligen Reifung untersucht.

Die Käse reifen von der Oberfläche aus, die Wassermenge derselben vermindert sich durch Ausdunsten. Die Trockensubstanz vermindert sich durch Zersetzung von Zucker und Eiweissstoffen. Der Milchzucker wird zersetzt hauptsächlich durch Milchsäurebakterien. Die Milchsäure wird durch Mikroorganismen theils zerlegt, theils in flüchtige Säuren umgewandelt. Das Kaseïn verwandelt sich zum grossen Theil in Kaseoglutein, weniger in Amidoverbindungen, Ammoniak und flüchtige Fettsäure; der Stickstoff vermindert sich in geringer Weise. Das Kochsalz verwandelt sich in lösliche Natriumphosphate, die durch Osmose an die Oberfläche gelangen und daselbst unlösliche Calciumphosphate ausscheiden. Die Fettmenge im Innern bleibt unverändert. Das Oberflächenfett wird zersetzt, die Fettsäuren werden frei und infolge dessen auch die Säurezahl grösser. *Vg.*

Zeitschr. f. Nahr.- u. Genussmittel 1899. 851.

Hygienische Mittheilungen.

Ueber gesundheitsgefährliche Unterkleidung

berichtet *Rössler* (Arch. d. Pharm. 1899, 391) Folgendes: Bisher hat sich die Untersuchung der Kleidungsstücke nur auf ihre Rohmaterialien, Verhalten gegen Luft und Wasser, auf die chemischen Eigenschaften, auf die Gesundheitsschädlichkeit der Farben und Beizen bezogen, und das Reichsgesetz vom 5. Juli 1887 verbietet lediglich die Verwendung arsenhaltiger Beizen und Farben zu Bekleidungsstücken.

Nach des Verf. früheren Untersuchungen haftet das Schwefligsäuregas ausserordentlich fest an festen Körpern und ist sehr schwer auszuwaschen. Die Capillarattraktion, welche die Ursache dieser Erscheinung ist, ist so gross, dass selbst Kohlensäure, die bei 78° C. siedet, auf festen Körpern als flüssig angenommen werden muss. Diese Schicht flüssiger Gase, die die festen Körper umgiebt, ist aber infolge der schnellen Abnahme der Capillarattraktion ausserordentlich dünn.

Neuerdings hatte Verf. Gelegenheit, einen derartigen Fall in der Praxis zu beobachten, wo das Gewebe mit schwefliger Säure gebleicht, und nicht vollständig wieder davon befreit war.

Bei einem Manne stellten sich infolge Tragens neuer Unterkleider fortwährendes Jucken der Haut und Ausschläge auf Brust und Rücken ein. Der hinzugezogene Arzt konnte keine Erklärung finden und sandte die Unterkleider schliesslich dem Verf. Seine Vermuthung, dass nach dem Bleichen mit chemischen Substanzen, Chlor oder schweflige Säure, Salz- oder Schwefelsäure auf den Fasern zurückgeblieben sei, konnte durch Kochen eines Stückes der Unterjacke mit Wasser und Nachweis von schwefliger und Schwefelsäure in der stark sauren Lösung leicht bestätigt werden.

Diesem Umstande möchte in Zukunft etwas mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden, und es kann verlangt werden, dass wenigstens die Stoffe zu den direkt auf der Haut getragenen Kleidungsstücken frei von Säure seien. —*he.*

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

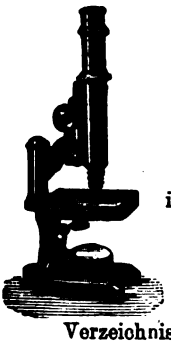
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Huber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser

gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.



Die anerkannt besten
Arbeits-Mikroskope
für **Aerzte, Apotheker** und **Fleischbeschauer**
in allen Grössen und zu jedem Preise empfiehlt
F. W. Schieck,
Hallesche Str. 14
Berlin S.-W. 46.
Verzeichniss gratis und franco.

Chicago 1893 — Erster Preis. Bisher. Production: 35,000 Mikroskope.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,
Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45

Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.

Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.

Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr-Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Paste.
G. W. Reye & Söhne, Hamburg

Mein seit 1893 bestehend. hochfeines **Drogen- u. Parfümerie-Geschäft** ohne verbotene Sachen s. anderer Unternehmungen halber sofort **zu verkaufen.** Preis 17 000, Umsatz 12 000, Miethe 1200 Mk., Verdienst 6—7000 Mk. Off. sub **R. 64, Postamt 61, Berlin.**

Neuheit!
Faltschachteln
für Watten in Rollenform,
ferner
Faltschachteln für Verbandwatten
und dergl.,
Maschinen
zum Zuheften der Schachteln nach Füllung am Verschluss
liefert billigst
Ziegenrücker Holzstoff- und Pappenfabrik
in **Ziegenrück** in Thüringen.
Erste Faltschachtelfabrik Deutschlands.

LOUIS VETTER
Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt
Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Achromatische Mikroskope.

No.	*Oculare.*	*Systeme.*	*Vergröss.*	*Preis.*
1.	5.	1. 4. 7. 9. $^1/_{16}$ Oel.	20—1600	430 M.
2.	4.	1. 4. 7. $^1/_{12}$ Oel.	30—1200	320 „
3.	3	2. 7. $^1/_{12}$ Oel.	30—1200	290 „
4.	3.	2. 7. $^1/_{12}$ Oel.	30—1200	160 „
5.	2.	2. 7.	50—600	60 „
8.	1.	6.	50—300	32 „
9.	1.	5.	50—200	24 „

Illustrirter Preis-Courant gratis u. franco von
W. Amend, Optikus, **Berlin S.** 14.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. zu beziehen durch die Geschäftsstelle der
Pharmaceut. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50.
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zuma dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändler.
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5% sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten
zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,
aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch
Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Die Jahrgänge **1872, 1873, und 1879**
der „Pharmaceutischen Centralhalle“
sofort zu kaufen gesucht. Offerten erbittet die Expedition der
„Pharmaceut. Centralhalle“, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

J. Hauser, Waagenfabrik, Ebingen Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.

fabricirt als Specialität

Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.
— Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, einzig empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und Holzdreherei mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus Steingut
mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter,

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich,

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum,
in bekannter absoluter Reinheit und unübertroffener Qualität.

Neuheit { **Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua,** weiss,
Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus, hellgelb,

Adeps lanae B. J. D. cum aqua,

Adeps lanae B. J. D. anhydricus,
fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit.

Sämmtliche Qualitäten werden **absolut geruchfrei** geliefert und entsprechen selbst den hochgespanntesten Anforderungen.

Lanolin-Gold-Cream zur Massage, Marke „Pfeilring",

Lanolin-Toilette-Cream-Lanolin Marke „Pfeilring" in Dosen und Tuben zu bekannten Preisen.

Warnung.

Es ist mir mitgetheilt worden, dass seitens einiger Apotheken dem Publikum unter der Bezeichnung

Sozojodol-Schnupfen-Pulver

oder gar

Trommsdorff's

Sozojodol-Schnupfen-Pulver

ein selbst hergestelltes Produkt an Stelle meiner Original-Packung abgegeben worden ist.

Dieses veranlasst mich, darauf aufmerksam zu machen, dass **die Namen „Sozojodol" und „Trommsdorff"** für mich **patentamtlich geschützt** sind, und dass ich gezwungen bin, gegen jegliche widerrechtliche Benutzung dieser beiden geschützten Wortzeichen gerichtlichlich vorzugehen.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Die medicinischen Verbandmaterialien

mit besonderer Berücksichtigung ihrer

Gewinnung, Fabrikation, Untersuchung und Werthbestimmung

sowie ihrer

Aufbewahrung und Verpackung.

Von

P. Zelis,

Apotheker und Verbandstoff-Fabrikant.

Mit in den Text gedruckten Figuren. Preis M. 6,—; in Leinw. gebunden M. 7,—.

(Ausführliche Prospekte stehen zu Diensten.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Carl Schleicher & Schüll, Düren, betr. Falten-Filter.

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
MAR 24 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 10. 8. März 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Farbenfabriken

vorm. **Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.**

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint **jeden** Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 10. | Dresden, 8. März 1900. | **XLI. Jahrgang.**
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Arzneimittel. — Behandlung der Lungentuberkulose mittelst Injection künstlichen Serums. — Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt. (Fortsetzung). — Antiphlogistin, Ersatz für Cataplasma. — Darstellung von Cyanalkalien. — Trennung der Fettsäuren von Thranen. — Neue Platinnadel. — Auslegung pharmaceutischer Gesetze. — Druckfehler in den „Vereinbarungen". — Oxydationsprodukte des Harns. Harnsäurebestimmung. — Methode der Bestimmung der reducirenden Kraft des Harns. — Chemischer Nachweis von pflanzlichen Gespinstfasern. — Untersuchung des Calciumcarbids. — Neue Farbenreaktion des Aethylaldehyds. — Darstellung und Gehaltsbestimmung des Glykogens. — Mikrochemische Untersuchungen über die Zellwände der Pilze. — Neue allgemeine Reaktion auf Eiweissstoffe. — Universalfüllmaschine. — **Nahrungsmittel-Chemie. — Bücherschau. — Briefwechsel. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Neue Arzneimittel.

Guajamar. Als ein vortheilhaftes Ersatzmittel für Guajakol und Kreosot empfiehlt Dr. *Georg Butler* (Les nouv. remèd. 1900, 33) das von Dr. *Endemann* dargestellte Guajakolderivat **Guajamar**, einen Glycerinäther des Guajakols. Die Umsetzung erfolgt in dieser Weise:

$$C_6H_4\begin{matrix}OH\\OCH_3\end{matrix} + C_3H_5\begin{matrix}OH\\OH\\OH\end{matrix} = C_6H_4\begin{matrix}OC_3H_7O_2\\OCH_3\end{matrix} + H_2O.$$

Dieses Derivat ist ein trockenes weisses krystallinisches Pulver, Schmelzpunkt 75° C., löslich in Alkohol, Chloroform, Aether, Glycerin und Wasser, besitzt einen bitter aromatischen Geschmack und ist nicht hygroskopisch. In reinem Zustande wirkt Guajamar stark antiseptisch; es kann in Mischung mit Chinin, Leberthran, Pepsin etc. angewandt werden. Im Magen spaltet es sich in Guajakol und Glycerin. Verfasser hat es in Gaben von 0,2 bis 1 g bis dreimal täglich in zahlreichen Fällen von Typhus mit Erfolg angewandt und stets eine starke Temperaturabnahme constatirt. Bei Muskelrheumatismus eignet sich am besten eine Salbe aus 7,5 Guajamar und 30,0 Lanolin. Bei Lungenleiden kann dieses Derivat Kreosot vorzüglich ersetzen, und es hat dem Kreosot gegenüber den Vorzug, die Magenthätigkeit anzuregen. Man kann dasselbe auch als Waschmittel bei Verbrennungen, syphilitischen Geschwüren mit Vortheil benutzen. Ferner findet es Anwendung bei Blasenleiden, Magen- und Darmstörungen, Tripper, chronischer Diarrhöe und wirkt hierbei stets als ausgezeichnetes Antiseptikum. — *W.*

Behandlung der Lungentuberkulose mittelst Injection künstlichen Serums.

Behufs Behandlung der Tuberkulose eignet sich nach den Versuchen von *Morard* (Les nouv. remèd. 1900, 47) folgende Lösung als subcutane Injection:

Phosphorsaures Natrium	5,0
„ Kalium	5,0
Chlornatrium	4,0
Schwefelsaures Natrium	20,0
Destillirtes Wasser	200,0

Diese Lösung reagirt stark alkalisch. *W.*

Aus dem Berichte von E. Merck-Darmstadt.

Januar 1900.

(Fortsetzung von Seite 125.)

Acidum und Natrium kakodylicum. Die Kakodylsäure, über welche bereits Ph. C. **38** [1897], 103) nach dem Berichte von *E. Merck* einige Mittheilungen gemacht wurden, gehört nach *Prokhorow* zu jenen Arsenverbindungen, welche vom thierischen Organismus in sehr grossen Dosen vertragen werden und deshalb im Vergleich zu den übrigen Arsenpräparaten als nicht toxisch zu betrachten sind.

Die Kakodylsäure verursacht selbst in grossen Dosen keine Darmstörung. Ihre Aufspaltung im Organismus vollzieht sich äusserst rasch, und die Ausscheidung ihrer Endprodukte erfolgt hauptsächlich durch die Lungen und Nieren.

Der bisher gebräuchlichen Anwendung der Kakodylsäure (innerlich und unter die Haut gespritzt) hat *Renaut* noch die als Klystier angereiht. Er löst 0,25 bis 0,4 g kakodylsaures Natrium in 200 g Wasser, von welcher Lösung täglich zwei Einspritzungen von je 5 ccm mehrere Tage hindurch gegeben werden.

Im Allgemeinen ist bei der Behandlung mit kakodylsaurem Natrium festzuhalten, dass 1 cg Acidum arsenicosum = 1,6 cg kakodylsaurem Natrium entspricht, indessen ist das kakodylsaure Natrium im Verhältniss zu den anderen Arsenverbindungen so wenig giftig, dass ein Erwachsener bis zu 1 g innerlich ohne jede Gefahr nehmen kann. Die Vortheile der Kakodylsäuredarreichung bestehen somit darin, dass man mittelst derselben ausserordentlich grosse Arsenmengen dem Organismus vollkommen gefahrlos einverleiben kann.

Betreffs der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des kakodylsauren Natriums ist zu bemerken, dass dasselbe sowohl in Pulverform wie in Krystallen im Handel anzutreffen ist. In ersterem Falle reagirt das Präparat fast regelmässig sauer und ist daher zu beanstanden, da alle medicinischen Versuche mit neutralem Salz angestellt worden sind.

Acidum vanadinicum anhydricum (Vanadinpentoxyd) V_2O_5. Zimmtbraunes bis rostgelbes, in Wasser unlösliches Pulver.

Im Vanatinpentoxyd besitzen wir nach *Tobin* einen vortrefflichen photographischen Entwickler. Zum Gebrauche mischt man 3,75 g des Präparates mit 7,5 g concentrirter Schwefelsäure und 60 g Wasser, fügt dann metallisches Zink im Ueberschusse zu und filtrirt, sobald kein Aufbrausen mehr erfolgt. 4 ccm dieser Flüssigkeit werden mit 600 ccm Wasser verdünnt und wirken so als ausgezeichneter Entwickler, der erforderlichen Falles durch verdünnte Essigsäure noch verstärkt werden kann. Ist der Entwickler unwirksam geworden, so genügt ein Zusatz von Zink und Schwefelsäure, um ihn wieder verwendungsfähig zu machen.

Acidum vanadinicum und seine Salze. Ueber die medicinische Anwendung der im thierischen Körper die Rolle eines Sauerstoffüberträgers spielenden Vanadinsäure wurde Ph. C. **40** [1899], 576 bereits berichtet. *E. Merck* beschreibt in seinem Berichte einige metavanadinsaure Salze, welche vorwiegend Anwendung finden.

Natrium metavanadinicum, $NaVO_3$, ein gelblichweisses Pulver, das sich in heissem Wasser leicht löst. Die wässerigen Lösungen sind gut haltbar.

Ferrum vanadinicum. Dunkel graubraunes, in Wasser fast unlösliches Pulver.

Lithium vanadinicum, $LiVO_3 + 2\,H_2O$. Gelblichweisses, krystallinisches Pulver, das sich in Wasser leicht löst.

Für gewöhnlich verabreicht man das Natriumsalz in Dosen von 1 bis 2,5 mg, meist in wässeriger Lösung, vor den beiden Hauptmahlzeiten; manchmal kann man auch eine dritte Dosis vor dem ersten Frühstück verabfolgen. Die Wirkung der Vanadinate zeigt sich in einer allgemeinen Hebung der Körperkräfte und der Ernährung; der Appetit und das Körpergewicht der Kranken wird vermehrt. Die Menge des ausgeschiedenen Harnes und Harnstoffes steigt, während der Gehalt des Harnes an Harnsäure sinkt. Die tonische Wirkung der Vanadate nimmt aber in Folge der Angewöhnung bald ab; es ist daher rathsam, das Mittel nur für 2 bis 3 Tage in der Woche zu verordnen und für den Rest der Woche auszusetzen. Angezeigt erscheint die Anwendung des Natriumsalzes bei allen Gesundheitsstörungen, welche auf trägem Stoffwechsel und verlangsamter mangelhafter Oxydation im Organismus beruhen,

wie bei Anämie und Chlorose, subacutem und chronischem Rheumatismus, Diabetes, Neurasthenie etc., ferner bei gewissen Infectionskrankheiten, wie bei Tuberkulose. Das Ferrum vanadinicum empfiehlt sich besonders bei anämischen Zuständen und bei Chlorose; das Lithiumsalz bei gichtischen Leiden. Das Ferrum vanadinicum wird in Dosen von 4 bis 5 mg pro die jeden zweiten Tag gegeben. Das Lithium vanadinicum verabreicht man in Tagesdosen von 4 mg alle 2 bis 3 Tage.

Caseïn aus Pflanzen. Dieser aus Leguminosen gewonnene, auch „Caseïnum vegetabile" genannte Körper, bildet ein weisses feines Pulver, das in trockenem Zustande in Wasser fast ganz unlöslich ist, durch verdünnte Lösungen von Alkalien aber gelöst wird.

Das Pflanzencaseïn wird an Stelle der unreinen Aleuronate, deren intensive chemotaktische Wirkung auf Leucocyten *Buchner* und *Seydel* gezeigt haben, als Eiterung erregendes Mittel für experimentelle Versuche im bakteriologischen Laboratorium empfohlen. Solche Versuche verlaufen bei Anwendung von Aleuronaten vielfach resultatlos, weil diese Körper im Handel meist unrein und und von ungleichmässiger Beschaffenheit anzutreffen sind. Das vegetabilische Caseïn ist dagegen, in leicht alkalischer Lösung injicirt, stets ein kräftiger Erreger der Leucocytose. Zum Gebrauche stellt man sich 5 bis 10 proc. Lösungen durch Digestion in 0,5 proc. Kalilauge bei einer Temperatur von 37° C. her, fällt diese mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure und löst den Niederschlag durch Hinzufügen einiger Tropfen Natronlauge. Die Injection von 8 bis 10 ccm dieser Lösung in die Pleura erzeugt eine starke Eiterung und man kann dem so geschaffenen Eiterherde schon am übernächsten Tage eine der Injection fast gleich grosse Quantität Eiter entziehen.

Diphtherie-Heilserum 500 fach. (Hochwerthig). Der Preis, zu dem bisher die Apotheken das 500fache Serum von den Fabrikationsstätten bezogen, war 80 Pfennig für 100 I. E. (ein Fläschchen von 1000 I. E. Mark 8.—). Auf Veranlassung von *E. Merck* wurde vor Kurzem in Uebereinstimmung mit den Farbwerken vorm. *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. Main der Preis dieses hochwerthigen Serums von 80 Pfennig für 100 I. E. auf **60** Pfennig ermässigt, um so weiteren Kreisen die Verwendung dieses Serums zu ermöglichen.

Die Schwierigkeit der Herstellung des 500fachen Serums bedingt, dass dessen Preis ein wesentlich höherer ist, als der des 250fachen Serums. Dieser Nachtheil wird jedoch durch gewisse Vortheile, welche das stärkere Serum bei der Verwendung am Krankenbette gegenüber dem schwächeren besitzt, vollkommen aufgehoben.

Da die Erfahrung gezeigt hat, dass in schweren und schwersten Fällen von Diphtherie grosse Mengen von Antitoxin — bis zu 3000 I. Einheiten — noch von lebensrettender Wirkung sein können, so war bei der Verwendung von 100fachem oder 250fachem Serum die Einführung so grosser Mengen bei Kindern in Folge der grossen Flüssigkeitsmengen nahezu ausgeschlossen. Man hätte in solchen Fällen 30 bezw. 12 ccm einspritzen müssen, eine Flüssigkeitsmenge, die in Folge ihres Eiweiss- und Phenolgehaltes öfters zu sehr unangenehmen Nebenerscheinungen führte.

Bei der Anwendung des 500fachen Serums aber bedarf man zur Einverleibung von 3000 I. E. nur einer Flüssigkeitsmenge von 6 ccm; man hat nun nicht mehr zu befürchten, dass die erwähnten Begleiterscheinungen auftreten; die Anwendung des Serums ist somit völlig gefahrlos geworden und auch ängstlichere Naturen werden nunmehr in gefahrdrohenden Fällen gerne zur Verwendung solch hoher Dosen schreiten. Angesichts dieses grossen Vortheils, kann der höhere Preis des 500fach. Serums gegenüber dem des 250fachen Serums nicht ins Gewicht fallen.

Das hochwerthige Serum soll demnach dem Arzte die Verwendung hoher Dosen Antitoxin bei schweren Fällen gestatten. Für mittelschwere und leichte Fälle reicht das billigere 250fache Serum vollkommen aus. Was die specifische Wirksamkeit des *Merck*'schen 500fachen Diphtherieheilserums betrifft, so ist dieselbe bereits vielfach erprobt worden; unter Anderen vom Leiter des Budapester Stefanien-Kinderhospitals, Prof. Dr. *von Bokai*, der sich hierüber in sehr zufriedenstellendem Sinne äusserte.

Als neue Anwendungen des Diphtherieheilserums sind u. A. zu erwähnen: Ein

spritzungen unter die Haut bei Keuchhusten *(F. Gilbert)* und bei Asthma *(Manuel Ruiz)*.

Auch die innerliche Darreichung des Diphtherieheilserums findet immer neue Anhänger, wiewohl *P. Nedrigailow* darauf hinweist, dass das Antitoxin nicht in das Blut gelange und deshalb auch nicht auf das Diphtheriegift wirken könne. Gegenüber diesem Ergebniss der Laboratoriumforschung betont *N. Fedele*, dass seine klinischen Erfolge durchaus zu Gunsten der innerlichen Darreichung sprechen und *F. Zagota* hält diese besonders dann für angezeigt, wenn aus irgendwelchen Gründen die Einspritzung unter die Haut nicht durchführbar ist. Das Serum wird ganz gut vertragen und erzeugt keinerlei Magenstörungen. 6 bis 8 Stunden nach dem Einnehmen des Serums (1000 I. E. in Milch) stellt sich gewöhnlich starker Schweiss ein, das Fieber fällt ab, die Kranken fühlen sich besser und spucken die Diphtheriebeläge aus. Als ein kleiner Nachtheil der innerlichen Darreichung des Diphtherieheilserums ist nur der Umstand zu betrachten, dass nach *Zahorsky* hierbei die Aufsaugung wesentlich langsamer (in 24 bis 36 Stunden) erfolgt als bei der Einspritzung unter die Haut, wo dieselbe in 14 bis 18 Stunden vollendet ist.

Susserin. Das Ph. C. **40** [1899] 560 bereits erwähnte Serum gegen den Rothlauf der Schweine, wird aus dem Blute von Thieren gewonnen, welche gegen virulente Rothlaufbacillenkulturen hochgradig immunisirt sind. Das Serum enthält also keine Krankheitskeime, sondern nur Schutzserum, ein Umstand, der jede Gefahr für die geimpften Thiere ausschliesst. Das Susserin ist sowohl ein Schutzmittel wie auch ein Heilmittel gegen den Schweinerothlauf. Als Heildosis ist für kranke Schweine anzuwenden:
bei Thieren bis zu 50 kg Gewicht 10 ccm
bei Thieren von 50 bis 125 kg Gew. 20 ccm
bei Thieren über 125 kg Gewicht 30 ccm.

Das Mittel wird subcutan hinter dem Ohre oder an der inneren Fläche des Hinterschenkels applicirt. Bei Dosen über 10 ccm empfiehlt es sich die Einspritzung auf mehrere der genannten Stellen zu vertheilen. Da rothlaufkranke Schweine die Rothlaufbacillen mit dem Kothe ausscheiden, so muss auch auf eine gründliche Desinfection des Stalles gesehen werden, welche mit Kalkmilch auszuführen ist. Um gesunde Schweine gegen Erkrankungen an Rothlauf zu schützen sind folgende Dosen zu verwenden:

für Schweine bis zu 25 kg	Gewicht	3	ccm
„ „ von 25 b. 50	„	5	„
„ „ „ 50 „ 75	„	8	„
„ „ „ 75 „ 100	„	10	„
„ „ über 100	„	15	„

Ergotine des Handels. Im Handel befindet sich neben den verschiedenen Pharmakopöepräparaten eine Anzahl von Ergotinen, über deren pharmakodynamische Eigenschaften und Dosirung vielfach Unklarkeit herrscht. *E. Merck* stellt deshalb die für den Arzt und Apotheker nothwendigen Angaben in kurz gefasster Form zusammen.

Ergotin Bonjean. Wässeriges, rothbraunes, weiches Extrakt, das durch Zusatz von Alkohol gereinigt ist. 1 Th. entspricht etwa 5 bis 6 Th. Mutterkorn. Dosis 0,1 bis 0,3 g in Pillen oder subcutan mehrmals täglich.

Ergotin Bonjean depuratum pro injectione. Nach *Bonjean*'s Methode dargestelltes und weiter gereinigtes Extrakt. 1,5 Th. entspricht 1 Th. Ergotin Bonjean. Dosis 0,5 bis 0,6 g subcutan.

Ergotin Bonjean siccum cum Dextrino ist Ergotin Bonjean, das mit gleichen Theilen Dextrin gemengt ist. Braunes Pulver.

Ergotin Bonjean siccum cum saccharo lactis. Ergotin Bonjean, das zu gleichen Theilen mit Milchzucker gemengt ist. Braunes hygroskopisches Pulver, löslich in Wasser.

Ergotin Bombelon fluidum (Cornutinum ergoticum). Schwarzbraune Flüssigkeit, sowohl für Einspritzungen unter die Haut, wie für innerlichen Gebrauch bei Geburten geeignet. Innerlich 2,0 g ($^1/_2$ Theelöffel) als Gabe, nach 10 Minuten wiederholt. Zur subcutanen Anwendung werden in eine 1 ccm haltende *Pravaz*'sche Spritze 0,2 bis 0,5 ccm des Präparates einsaugt, wonach man die Spritze mit Wasser füllt, umschüttelt und die stets ganz frisch bereitete Mischung einspritzt.

Ergotinum Bombelon spissum. Dieses Präparat besitzt die Gestalt eines gewöhnlichen Extraktes und ist ausschliesslich zur Darreichung in Pillenform und überhaupt für den innerlichen Gebrauch bestimmt.

Lösungen des Ergotins in destillirtem Wasser sind sehr gute Nährböden für Pilze

und es empfiehlt sich daher, die Lösungen zum Gebrauche entweder stets frisch zu bereiten oder denselben Alkohol zuzusetzen. Eine sehr haltbare Lösung erreicht man durch folgende Vorschrift:

Ergotinum Bombelon spiss.	10,0
Aqua Laurocerasi . . .	7,5
Spiritus	2,5

Ergotinum Denzel fluidum. Gereinigtes Extrakt, das wie das officinelle Extrakt der Pharmacopoea Germ. gegeben wird. Folgende Formeln empfehlen sich für seine Darreichung:

a) innerlich:

Ergotinum Denzel . . .	2,0
Aqua Cinnamomi . . .	180,0

Täglich 2 bis 3 Esslöffel voll zu nehmen.

b) subcutan:

Ergotinum Denzel . . .	2,5
Borax	0,25
Aqua destillata	7,25

0,5 bis 1,0 ccm einzuspritzen.

Ergotinum Kohlmann fluidum. Schwarzbraune, mit Wasser mischbare Flüssigkeit. 16 Tropfen (1 g) dieses Präparats entsprechen 1 g unentfetteten Mutterkorns. Die Wirkung gleicht der des frischen Mutterkorns.

Ergotinum purum dialysatum Wernich spissum ist ein dialysirtes wässeriges Extrakt, das vorher nach einander mit Aether und Alkohol behandelt worden ist. Es löst sich sehr leicht in Wasser und wird daher besonders zur subcutanen Anwendung empfohlen. Das *Wernich*'sche dialysirte Ergotin ist reich an Salzen und wird in verhältnissmässig grossen Dosen (bis zu 2,0 g und darüber) gegeben.

Ergotinum purum dialysatum Wernich liquidum. Ungefähr 2 Th. dieses Ergotins kommen 1 Th. des obigen Präparates gleich.

Ergotinum purum dialysatum Wernich siccum. Enthält die wirksamen Bestandtheile von 1 Th. Ergotin Wernich spissum schon in 0,7 Th. seiner Substanz.

Ergotinum purum siccum Wiggers ist ein getrocknetes alkoholisches Extrakt aus unvollkommen entfettetem Mutterkorn bereitet, das nach *Kobert* meist nur Sphacelinsäure enthält. Es stellt ein braunrothes Pulver dar, das sich in erwärmtem Alkohol löst; die Lösung kann beliebig mit Wasser verdünnt werden, ohne dass Ausfällung erfolgt. — Gabe 0,02 bis 0,05 bis 0,1 g. Höchstgabe 0,5 g für einen Tag.

Ergotinum Yvon. Schwarzbraunes, einen Zusatz von Aqua Laurocerasi enthaltendes Fluidextrakt, das aus entfettetem Mutterkorn durch Erschöpfung mittelst verdünnter Weinsäurelösung gewonnen wird. 1 ccm Ergotin Yvon entspricht 1 g Secale cornutum pulveratum. Innerlich: 10 bis 20 Tropfen als Gabe; subcutan 1 ccm täglich.

(Fortsetzung folgt.)

Antiphlogistin, Ersatz für Cataplasma.

In den Vereinigten Staaten wird als Ersatzmittel für Cataplasmen ein Präparat unter dem Namen Antiphlogistin in den Handel gebracht, das ohne vorheriges Erwärmen angewandt wird und 12 bis 24 Stunden liegen bleiben kann. Dasselbe hat nach *J. Wilbert* (Rép. d. Pharm. 1899, 541) folgende Zusammensetzung:

Kaolin	1000,0
Glycerin . . .	1000,0
Borsäure . . .	100,0
Pfefferminzöl .	1,0
Wintergrünöl .	1,0
Eucalyptusöl . .	1,0

Man erhitzt fein pulverisirten Kaolin eine Stunde bei 100° C., fügt hierauf das Glycerin hinzu und erhitzt unter stetem Umrühren noch 30 bis 40 Minuten. Nach dem Erkalten werden der homogenen Masse die übrigen Substanzen zugefügt und dieselbe in gut schliessenden Gefässen aufbewahrt.

W.

Darstellung von Cyanalkalien. Dr *Gustav Glock* in Köpenick hat ein Verfahren zur Darstellung von Cyanalkalien durch Einleiten der Dämpfe von Formamid bez. Ammoniumformiat in geschmolzene Alkalien ausgearbeitet

Das Neue der Darstellung besteht darin, dass man geschmolzenes Alkali als Zersetzungsmittel des Formamids und zu gleicher Zeit als Mittel zur Salzbildung für die entstehende Blausäure benutzt. Kaltes oder mässig warmes Alkali zersetzt Ammoniumformiat oder Formamid zu Alkaliformiat und Ammoniak, geschmolzenes Alkali dagegen spaltet Wasser ab und bildet glatt Blausäure, mit der es sich sofort zu Kaliumcyanid verbindet

Dr. *V.*

Ueber die Trennung der Fettsäuren von Thranen

berichtet *H. Bull* (Chem.-Ztg. 1899, 996) nach Versuchen an der Versuchsstation für Fischereiprodukte in Bergen. Die Trennung wurde auf dem Wege der fraktionirten Destillation versucht, und nach verschiedenen Versuchen gelangte man am besten zum Ziele, wenn man das auf ca. 200° C. erwärmte Fettsäuregemisch mit einem kräftigen Strome von auf 200° C. erhitztem Wasserdampfe destillirt und die Dämpfe durch eine Reihe von Vorlagen streichen lässt, deren Temperatur 180°, 160°, 140°, 120° und 100° C. betragen. Dann sammeln sich in den Vorlagen die Destillate als weisse bis hellgelbe Flüssigkeit an; die Destillation ist beendet, wenn die einzelnen Fraktionen keine Volumenzunahme mehr zeigen, und es bedarf dazu ungefähr der dreissigfachen Gewichtsmenge der angewandten Fettsäuren an Wasserdampf. Hauptsache ist genaue Einhaltung der Temperaturen. Durch diese Destillation erhält man eine Trennung nach den Molekulargewichten, die weitere Scheidung erfolgt durch die verschiedene Löslichkeit der Salze. Wegen der starken Oxydationsfähigkeit der ungesättigten Säuren empfiehlt es sich, der Destillation bereits eine grobe Trennung durch die verschiedene Löslichkeit vorangehen zu lassen. Der Thran wird mit absolut alkoholischem doppelt normalem Kali verseift, die nach dem Abkühlen ausgeschiedenen Kalisalze scharf abgepresst, aus Alkohol scharf umkrystallisirt, und die Mutterlaugen vereinigt und eingeengt, durch Abkühlen nochmals auskrystallisirt und so fort, bis kein festes Kalisalz mehr erhalten wird. Aus den Mutterlaugen werden die Säuren frei gemacht und mit alkoholischem Natron die Natriumsalze dargestellt und wie die Kalisalze isolirt. Aus den so gewonnenen Salzen werden die Fettsäuren dargestellt, in dem man die Seife durch Wasser und Einleiten von Dampf löst und allmählich unter stetem Kochen Salzsäure zufliessen lässt, bis deutlich saure Reaktion eintritt. Aus den alkoholischen Mutterlaugen wird im Vakuum der Alkohol entfernt und der Rückstand mit trocknem Aether behandelt, bis sich nichts mehr löst. Der Aether nimmt die Fettalkohole (Cholesterin) und die Natriumsalze stark ungesättigter Fettsäuren auf, welche letztere man ihm mit Wasser entzieht. Nach der Aetherbehandlung wird der Rückstand wieder in absolutem Alkohol gelöst wobei man durch Auskrystallisiren noch etwas festes Natriumsalz erhält. Aus der schliesslich übrig bleibenden alkoholischen Mutterlauge wird der Alkohol entfernt und die Fettsäure dargestellt. In der wässerigen Mutterlauge derselben findet sich alles Glycerin. Man erhält also so 4 Gruppen von Fettsäuren:

A. deren Kalisalze aus Alkohol krystallisiren;
B. deren Natronsalze aus Alkohol krystallisiren;
C. deren Natronsalze leicht ätherlöslich sind;
D. den Rest der Fettsäuren.

Nach dieser Methode hat Verf. 1 kg weissen Dorschleberthran behandelt und folgende Resultate erhalten:

Fettsäure	Gewicht	Säurezahl	Jodzahl
A.	334 g	194,2	67,5
B.	375 „	190,0	135,6
C.	120 „	167	322,4
D.	69 „	169	347,0

Die Fettsäure A enthielt fast alle gesättigten Fettsäuren und Säuren der Oelsäurereihe, B ausser letztgenannten: Säuren der Linolsäurereihe, C vorwiegend Säuren der Reihen $C_n H_{2n-8} O_2$ und $C_n H_{2n-10} O_2$ ($C_{20} H_{32} O_2$ und $C_{23} H_{36} O_2$ [?]). Die Säure- und Jodzahlen stimmen gut auf obige Zusammensetzung.

Die fraktionirte Destillation der Gruppe A ergab:

Temp. d. Vorl.	Gew. d. Frakt.	Säurezahl	Jodzahl
160°	83,3 g	182	102,6
140°	95,5 „	200	62,4
120°	115,7 „	209	40,0
100°	14,2 „	212	33,0

Gesättigte Fettsäuren fanden sich in allen Fraktionen, in der ersten ausschliesslich Stearinsäure, in der zweiten viel Stearin- mit wenig Palmitinsäure, in der dritten fast nur Palmitinsäure und in der vierten Palmitinsäure und niedrigere Homologe.

Zum Schlusse erörtert Verf. noch die Frage, warum zur Trennung der gesättigten Fettsäuren nicht die Bleisalze verwendet worden seien. Diese Bleisalze sind in Aether erheblich löslich und andere Bleisalze scheiden sich mit aus, sodass die Trennung unscharf ist. In fast allen Thranen, ausser Dorschleberthran, fand sich Erucasäure und eine neue, bei 20° schmelzende, $C_{20} H_{38} O_2$, die beide in Aether schwer lösliche Bleisalze geben. Im Leberthrane wurde eine neue Säure der Oelsäurereihe mit 21 Kohlenstoffatomen,

Schmelzpunkt 24,5°, Säurezahl 171,6 gefunden. Sie ist kein Gemisch der vorhergehenden, da sie ein in Aether leicht lösliches Bleisalz giebt.

In Heringsöl wurden zwei stark ungesättigte Säuren nachgewiesen, $C_{20}H_{32}O_2$ und $C_{24}H_{40}O_2$, beide selbst bei — 20° C. flüssig. Alle bisher dargestellten stark ungesättigten Fettsäuren hatten hohes spec. Gewicht, ca. 0,95.

Auf obigen Artikel von *Bull* erwidert *Fahrion* (Chem.-Ztg. 1899, 1048), dass nach seinen Versuchen mit der Vakuumdestillation der Thranfettsäuren dieselben bei einem Drucke von 10 mm auch ohne Kohlensäure oder überhitzte Wasserdämpfe unzersetzt übergegangen seien und zwar um so leichter, je niedriger die Jodzahl war. Bei sehr hoher Jodzahl blieb allerdings ein beträchtlicher vollständig verharzter Rückstand. Die Isolirung der einzelnen Fettsäuren sei auch ihm auf diesem Wege nicht gelungen. Auffallend sei, dass *Bull* zu seinen Versuchen nicht die Oxydation mit Permanganat in

Benennung	Spec. Gew. 15° C.	Säurezahl	Vers.-zahl	Jodzahl	Unverseifb. pCt.	Unges. Fetts. pCt.	Säurezahl	Jodzahl
1. Dorschleberthran, Dampf. med., Lofoten	0,9247	0,84	183,2	152,5	1,58	19,34	188,2	306,4
2. „ roh „ „	0,9252	14,9	181,0	155,0	1,83	20,53	189,7	313,6
3. „ braunblank, indust., Hamburg	0,9256	22,2	179,2	166,8	3,45	15,57	193,7	342,9
4. „ „ med., Lofoten	0,9217	24,6	180,2	154,9	3,16	14,62	186,1	339,2
5. „ braun, Hamburg	0,9310	31,9	175,2	147,9	7,89	13,04	193,7	319,5
6. „ „ Lofoten	0,9410	87,4	168,3	142,5	7,57	12,16	199,3	307,9
7. Sejleberthran, hell, Aalesund	0,9268	7,2	183,7	162,2	—	17,42	185,5	315,1
8. „ „ „	0,9254	21,6	186,2	—	1,83	16,13	197,9	354,9
9. Lengleberthran, hell „	0,9200	10,9	184,1	132,6	2,23	11,33	191,5	305,5
10. Sardinenthran, „ Japan	0,9283	2,2	189,0	134,1	1,96	12,12	188,2	285,8
11. Heringsöl, blank, Japan	0,9215	1,8	170,9	131,0	10,68	10,48	175,0	296,2
12. „ „ „	0,9222	8,2	175,9	141,4	7,75	12,55	187,5	315,0
13. „ trübe „	0,9202	12,0	184,6	134,2	1,33	9.95	196,9	319,5
14. Antarctic Right Whale oil, Amerika	0,9257	0.56	183,1	136,0	1,46	19,5	187,0	315,6
15. Walthran No. 1, unraffin., Finnmarken	0,9181	0,86	188,6	104,0	2,36	5,0	203,0	265,8
16. „ „ raffinirt, Glasgow	0,9214	1,4	184,7	113,2	2,33	5,13	211,5	294,8
17. Arctic Whale oil, raffinirt, Amerika	0,9234	1,9	185,0	117,4	2,11	7,19	206,3	300,3
18. Walthran No. 2, unraffin., Finnmarken	0,9181	3,6	188,3	—	3,3	4,36	210,3	252,3
19. „ No. 3, „ „	0,9162	26,5	185,7	96,0	2,42	5,92	206,6	263,0
20. „ No. 4, „ „	0,9205	58,1	182,1	89,0	3,4	4,33	220,1	226,3
21. Dark Whale oil, raffinirt, Glasgow	0,9170	98,5	178,3	103,1	3,03	4,62	216,8	—
22. Weissfischthran, Finnmarken	0,9268	3,98	201,6	117,4	1,65	11,78	195,4	287,0
23. Klaspruydsthran (gr. Seehund), n. Eism.	9,9250	6,5	186,8	147,1	1,14	11,52	193,9	306,8
24. Eisbärenthran, nördl. Eismeer	0,9256	6,46	187,9	147,0	1,18	9,31	188,5	244,4
25. Haakjärringthr. (kl. Haifisch), Einnmark.	0,9130	2,6	148,5	114,9	21,32	8,2	183,0	291,0
26. Dunkler Japanhaifischthran, Hamburg	0,9166	39,6	183,2	116,3	2,43	6,7	197,0	302,6
27. Robbenthran, Sandefjord	0,9249	12,2	187,5	132,2	1,8	7,78	201,8	306,1
28. Raffinirtes Leinöl	—	10,1	186,0	168,3	3,0	2,37	170,6	191,6
29. Olivenöl	—	3,7	191,0	83,7	1,87	1,32	263,4	99,7
30. Rapsöl	—	5,7	173,3	101,3	1,29	1,35	182,2	146,1

alkalischer Lösung herangezogen habe, wenn auch die ungesättigten Thranfettsäuren mit mehr als einer doppelten Bindung der *Hazura*'schen Regel nicht folgten. Trotzdem habe so *Heyerdahl* im Dorschleberthran die Jecoleinsäure, *Ljubarsky* im Seehundsthran Oelsäure und Hypogaeasäure gefunden, deren molekulare Mischung er als einheitliche Säure angesprochen habe. Dass *Bull* im Dorschleberthran eine Säure $C_{21}H_{40}O_2$ gefunden habe, bestätige den Schluss des Verf. aus den Molekulargewichten verschiedener Thranfettsäuren, dass in den Thranen eine ungesättigte Fettsäure mit mehr als 19 Kohlenstoffatomen vorkommen muss.

Bull veröffentlicht über die in der obigen Mittheilung bereits erwähnte Methode zur Bestimmung stark ungesättigter Fettsäuren in den Thranen eine weitere Mittheilung (Chem.-Ztg. 1899, 1043). In einem circa 200 ccm fassenden *Erlenmeyer*-Kolben werden genau 7 g Thran abgewogen und mit 25 ccm Natriumalkoholat (23 g reines met. Natrium in 1 L absolutem Alkohol

gelöst) eine halbe Stunde am Rückflusskühler auf dem Wasserbade gekocht unter öfterem kräftigen Umschütteln. Dann wird nach etwa zweistündigem Stehen bei geschlossener Flasche die Seife mit Hülfe eines Spatels fein zertheilt und hierauf mit 144,2 ccm wasser- und alkoholfreiem Aether, der mindestens 24 Stunden über reichlichem Chlorcalcium gestanden hat, übergossen. Die Flasche wird sofort mit einem Gummistopfen verschlossen und mit halbstündigen Zwischenräumen kräftig geschüttelt. Dann wird durch ein trocknes Filter von 150 mm Durchmesser filtrirt, wobei der Trichter durch eine aufgeschliffene Glasplatte verschlossen und der das Filtrat aufnehmende Kolben durch einen durchbohrten Stopfen mit ihm verbunden wird. Die Luftcirculation wird durch ein zwischen Filter und Trichter eingehängtes Stück Bindfaden vermittelt. Von dem Filtrat wird aus einem aliquoten Theil, z. B. 100 ccm = 4 g Thran, da die ganze Flüssigkeit zu 175 ccm anzunehmen ist, durch dreimaliges Ausschütteln mit Wasser im Scheidetrichter das fettsaure Salz entzogen. Vor dem jedesmaligen Ausschütteln muss man etwas Alkali hinzufügen, da das Wasser die Seife etwas dissociirt. Aus der ätherischen Flüssigkeit erhält man das Unverseifbare durch Abdestilliren, aus dem wässrigen Auszuge in bekannter Weise die freie Fettsäure. Das Trocknen der Fettsäuren nimmt man in einem Rundkolben von 150 ccm Inhalt durch Evakuiren und Erwärmen auf circa 60 bis 70° C. unter kräftigem Schütteln vor. Die Methode giebt vergleichbare Resultate. Auffallend ist die hohe Jodzahl der Fettsäuren. Bei den Dorschleberthranen gehören die ausgeschiedenen Fettsäuren durchschnittlich der Reihe $C_n H_{2n-8} O_2$ an. Die Thrane enthalten sehr verschiedene Mengen dieser Säuren (vgl. die umstehende Tabelle).

—he.

Eine neue Platinnadel.

Eine Modifikation der Platinnadel besteht nach *Th. Bowhill* (Centralbl. f. Bakt. etc., II, 1899, S. 287) darin, dass man ein dickes Stück Platindraht flach hämmert, diesen Theil spiralig um sich selbst dreht und das eine Ende lanzettartig zuspitzt. Die Nadel dringt, nach Art eines Holzbohrers, mit Leichtigkeit in feste Gewebe ein. *Btt.*

Zur Auslegung pharmaceutischer Gesetze.

(Vergl. Ph. C. **40** [1899] 784.)

32. Verkehr mit Lymphe. Zu Folge neuer Verordnung über die Ausführung des Impfgesetzes haben das Königl. Sächs. Ministerium des Innern und des Kultus und öffentl. Unterrichts in Gemässheit der Bundesraths-Beschlüsse vom 28. Juni 1899 über den Verkehr mit Lymphe in den Apotheken Folgendes verordnet.

Die Thierlymphe darf nur aus staatlichen Impfanstalten (Impfinstitut zu Dresden u. Leipzig) und deren Niederlagen oder aus solchen Privat-Impfanstalten, welche einer staatlichen Aufsicht unterstehen, bezogen werden.

Die Lymphe ist an einem kühlen Orte und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Die Lymphe darf nur in der von der Impfanstalt gelieferten Verpackung (mittelst Siegellack gut verschlossene Haarröhrchen) abgegeben werden und dieser Verpackung müssen die Bezeichnung der Anstalt, Angaben über Nummer des Versandbuches, über den Tag der Abnahme der Lymphe und über die in der Verpackung enthaltenen Portionen sowie eine Gebrauchsanweisung beigefügt sein. (Der Wortlaut ist vorgeschrieben).

Lymphe, welche vor mehr als drei Monaten abgenommen ist, darf nicht abgegeben werden.

Ueber den Empfang und die Abgabe der Lymphe ist ein Buch zu führen, in welchem der Tag des Empfanges die Bezeichnung der Anstalt, in welcher die Lymphe gewonnen ist, der Tag der Abgabe, der Name und die Wohnung des Abnehmers einzutragen sind.

33. Eintragung der ärztlichen Verordnungen in das Receptbuch. Das vom Vorstande des Deutschen Apotheker-Vereins eingereichte Gesuch, für die Abschrift der ärztlichen Verordnungen auf den Arzneibehältnissen, den Apothekern eine Gebühr zu bewilligen, ist vom Kultusminister abschlägig beschieden worden.

Dagegen darf jetzt nach Anordnung des Königl. Preussischen Kultusministers die bisher vorgeschriebene Eintragung der ärztlichen Verordnungen in das Receptbuch wegfallen.

34. Gegenstände zur Verhütung der Empfängniss. Nach einer Verordnung des Polizei-Präsidenten zu Berlin vom 1. Januar 1900 dürfen Gegenstände und Mittel, welche zur Verhütung der Empfängniss, zur Beseitigung von Geschlechtskrankheiten oder der Folgen geschlechtlicher Ausschweifungen bestimmt sind, weder angekündigt noch ausgelegt oder in Automaten verkauft werden.

Druckfehler in den Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Auf Seite 92, Zeile 12 von unten, in der Bestimmung von Rohrzucker neben Stärkezucker, muss es statt „Anlage B" heissen „Anlage E". *—he.*

Ueber Oxydationsprodukte des Harns.

Wird Harn mit dem zwanzigsten Theile seines Gewichts Salpetersäure destillirt, so erhält man nach *S. Cotton* (Les nouv. remèd. 1900, 1) in den vorsichtig abgekühlten Destillaten eine sehr flüchtige, in Aether leicht lösliche Substanz von gelber Farbe und phenolartigem Charakter. Sie bildet mit Alkali, besonders Kalilauge, ein krystallisirbares, rothes, sehr hygroskopisches Salz. Der Rückstand des Destillates bildet eine schwarzbraune Kohle, unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkalien, aus welcher Lösung sie durch Säuren gefällt wird. Behandelt man diesen Rückstand mit Aether, Toluol und besonders Chloroform, so erhält man eine reichliche Menge einer rothviolett gefärbten Substanz. Dieselbe kann aus dem Harn der Herbivoren ebenfalls isolirt werden und giebt folgende charakteristische Reaktion: 5 ccm Harn werden mit der gleichen Menge Salzsäure und Chloroform gemischt, hierauf einige Tropfen einer Lösung von unterchlorigsaurem Kalk oder Natrium hinzugefügt und die Mischung kräftig geschüttelt; das Chloroform färbt sich rothviolett.

Um diesen Körper zu erhalten, ist es nöthig, bei Luftabschluss zu destilliren und die Temperatur von 60° C. nicht zu übersteigen. *W.*

Harnsäurebestimmung.

Die Harnsäure ist in Natriumphosphat nach folgender Gleichung löslich:

$Ur + Na_2HPO_4 = NaUr + NaH\,PO_4$

Monophosphaten gegenüber, dagegen tritt bei Uraten folgender Vorgang ein, z. B.:

$BaUr + Ba(H_2PO_4)_2 = Ur + 2\,BaHPO_4$.

Löst man Harnsäure in Natriumphosphat und setzt Baryum- oder Calciumchlorid zu, so setzt sich freie Harnsäure und Dibaryum-(Calcium-) Phosphat ab.

Im Urin finden sich saure Phosphate und Urate. Setzt man ihm Baryumchlorid zu, so entsteht $BaHPO_4$ und freie Harnsäure. Im Niederschlag befindet sich auch Baryumsulfat, von den Sulfaten, die sich ebenfalls mit dem Urin ausscheiden, herrührend. Neutralisirt man, so geht die Harnsäure in Urat über, das durch den Baryumchloridüberschuss als Baryumurat ausgeschieden wird.

Praktisch sind die oben geschilderten Erscheinungen nach Dr. *Jager* folgendermaassen auszunutzen: Zu 100 ccm Urin setzt man 20 ccm Normal-Baryumchlorid (120 g per Liter), lässt absetzen, filtrirt und mischt mit gewogenem Wasser. Das Filtrat wird mit Natriumhydrat alkalisch gemacht, bis es Phenolphthaleïn roth färbt. Nach 24 bis 48 Stunden wird der sehr voluminöse Niederschlag durch gewogenes Filter filtrirt, mit etwa 50 ccm 3- bis 4proc. Salzsäure versetzt, wodurch die Phosphate gelöst werden und Harnsäure frei wird. Nach 24 Stunden etwa wird der Harnsäureniederschlag abfiltrirt, mit Wasser, dann mit Alkohol ausgewaschen, mit Aether übergossen, getrocknet und gewogen. *H. S.*

Pharmaceut. Weekbl.

Die Methode der Bestimmung der reducirenden Kraft des Harns

(Ph. C. **40** [1899], 696) von Dr. *Rosin* haben Dr. *L. Spiegel* und Dr. *G. Peritz* nachgeprüft und kommen zu folgendem Ergebniss: Nach Verfassers Ansicht wird nicht die absolut reducirende Kraft des Harns bestimmt, sondern nur die relative, d. h. das Verhältniss von Substanzen, welche leichter oxydirt werden als Leukomethylenblau. Die Methode giebt keine gleichmässigen Resultate, es ist vielmehr Einhaltung einer ganz bestimmten Temperatur nothwendig. Je niedriger die Temperatur ist, um so mehr kommen andere Substanzen dem Leukomethylenblau gegenüber zur Oxydation. Die nach dieser Methode erhaltenen Resultate lassen sich demnach zur Beurtheilung des Oxydationsbestrebens unter physiologischen Verhältnissen nicht verwerthen.

Normale Harnbestandtheile, vor allem die Harnsäure, beeinflussen die Reaktion.

Die Oxydation der reducirenden Körper ist keine quantitative; ferner erzielt die Methode keinen ziffernmässigen Maassstab für den Sauerstoffverbrauch, auch verläuft die Beeinflussung der Resultate durch pathologisch reducirende Substanzen nicht proportional dem Gehalt an solchen. *Vg.*

Münch. Med. Wchschr. 1900, 225.

Der chemische Nachweis von pflanzlichen Gespinstfasern

gelingt nach *Jandrier* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 350) dadurch, dass sich Cellulose mit Schwefelsäure in Kohlenhydrate mit Aldehydcharakter überführen lässt, die dann durch Farbenreaktionen erkannt werden können. Zum Nachweise von Baumwolle in Wollstoffen wird die betreffende Probe erst gründlich gewaschen und dann mit Schwefelsäure von 20° *Bé* eine halbe Stunde auf dem Wasserbade gekocht. Zum Nachweise des gebildeten Aldehyds giebt man in ein Reagensglas 0,01 g Resorcin oder ein anderes Phenol, 1 bis 2 ccm der verdünnten schwefelsauren Lösung und nitritfreie Schwefelsäure, die man vorsichtig an der Wand herunterfliessen lässt. Bei Anwesenheit von Baumwolle färbt sich die Flüssigkeit mit Resorcin orange, mit α-Naphthol violett. Die Färbung wird durch mässiges Erwärmen verstärkt. Auf diese Weise kann man noch sehr geringe Mengen Baumwolle nachweisen. Sogar eine quantitative Bestimmung soll möglich sein, wenn man die Reaktion mit der Färbung einer entsprechend behandelten Baumwollösung von bestimmtem Gehalte vergleicht.

Zur Untersuchung des Calciumcarbids

giebt *Setterberg* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 4) folgende Methode. Man sättigt eine gesättigte Kochsalzlösung mit Acetylen, indem man Stückchen von Calciumcarbid darin auflöst. Dann wird ein gewöhnlicher Cylinder von ca. 1 L Inhalt mit dieser Lösung ganz gefüllt und umgekehrt in ein grösseres, die gleiche Lösung enthaltendes Gefäss gebracht. In den Cylinder werden schnell 3 g Carbid in gehärtetem, mehrfach gefaltetem Filtrirpapier eingeführt und die Cylinderöffnung mit einem durchbohrten Stopfen geschlossen, in dem ein gebogenes Glasrohr befestigt ist. Nach Beendigung der Gasentwickelung schliesst man das Rohr mit dem Finger und überführt den Cylinder in einen grösseren, der ebenfalls mit Acetylen gesättigte Kochsalzlösung enthält. Ablesung und Berechnung geschehen wie gewöhnlich. Auf die Probenahme ist grosse Sorgfalt zu verwenden. —*he.*

Ueber eine neue Farbenreaktion des Aethylaldehyds,

die *Louis Simon* bekannt gemacht hat, berichteten wir Ph. C. **39** [1898], 300. Neuerdings hat Dr. *Enrico Rimini* (Annali di Farmacoterapia 1899, S. 249) weiter über die *Simon*'sche Beobachtung gearbeitet und gefunden, dass die Reaktion mit Trimethylaminum purissimum von *Kahlbaum* nicht oder jedenfalls kaum bemerkenswerth auftrat, während ein Präparat unbekannter Herkunft und längere Zeit im Laboratorium aufbewahrt und eine 10proc. Lösung *Merck*'schen Präparats die intensive Färbung sofort hervorbrachten. Eben so wenig gelang die Reaktion, wenn *Rimini* die Base aus Chlorhydrat durch Zusatz von Alkali erst freimachte, während die *Legal*'sche Reaktion (Ph. C. **37** [1896], 445) eintrat.

Verf. suchte den Grund im Vorhandensein von Verunreinigungen, die in Methyl- und Dimethylamin, Isobutyl- und Propylamin bestehen können.

Versuche ergaben, dass die aus *Kahlbaum*'schem Chlorhydrat freigemachte Base, ebenso Aethylamin, Propyl- und Isobutylamin keine Reaktion geben.

Anders die Secundärbasen. Zwei Proben Dimethylamin, aus Chlorhydrat dargestellt, gaben sofort die intensiv azurblaue Farbe, gelegentlich so stark, dass sie das Licht nicht durchliess. Ebenso verhielten sich Diamyl- und Diisoamylamin.

Weitere Proben zeigten, dass Körper, die im Molekül NH oder NH_2 enthielten, wie Acetanilid, Carbazol, Coffeïn, Saccharin, Asparagin, Diphenylamin und Pyrrhol negative, dagegen Piperidin, Coniin und Piperazin positive Resultate geben.

Rimini glaubt aus seinen Beobachtungen folgern zu dürfen, dass die *Simon*'sche Reaktion auf die Secundärbasen der fettreichen und auf die Verbindungen geschlossener Ketten allein sich bezieht, die den aromatischen Charakter verloren und das Verhalten der aliphatischen Secundärbasen angenommen haben.

Bemerkenswerth scheint es, dass die Diamine der Fettsäurereihe, z. B. Aethylendiamin und Dimethyläthylendiamin (*Angeli*'s Isoputrescin) nach *Simon* behandelt, die Reaktion schwach geben, wenn sie mit ver-

hältnissmässig viel Alkali aus ihren Chlorhydraten freigemacht werden. *Rimini* hält es für möglich, dass die Reaktion daher kommt, dass, wie bekannt, Diaminchlorhydrate ziemlich leicht Ammoniak verlieren und Imingruppen bilden. Ebenso bekannt ist es, dass Iminbasen entstehen, wenn Aminbasen durch Reduktion von entsprechenden Cyanüren dargestellt werden, und wohl wäre es möglich, dass die Blaufärbung durch eine Beimengung von Iminen in dem gedachten Falle bedingt wäre. *H. S.*

Für die Darstellung und Gehaltsbestimmung des Glykogens

giebt *Gautier* (Chem.-Ztg. 1899, 1006) folgende Vorschrift: Die glykogenhaltige Substanz wird zerkleinert und in die anderthalbfache Menge kochendes Wasser geworfen, eine Viertelstunde kochen gelassen, dann fein zerrieben und der Brei in demselben Wasser 30 bis 40 Minuten gekocht. Die Masse wird durch Leinwand abgepresst und der Rückstand mit Wasser solange erschöpft, bis sich das Filtrat mit Jodwasser nicht mehr braun oder violett färbt. Zur Extraktion von 500 g Leber genügen 2 bis 3 L Wasser. Das neutralisirte Filtrat wird rasch auf die Hälfte eingedampft. Der zehnte Theil ungefähr wird mit neutralem Quecksilberacetat und wenig essigsaurem Kali verrieben und dieser Brei unter Umrühren zu der anderen Flüssigkeit gegeben. Auf 1 L Leberbouillon genügen 20 bis 25 g Quecksilberacetat. Man lässt wenigstens 12 Stunden bei 18 bis 20° C. unter öfterem Umrühren stehen und centrifugirt. Die filtrirte Lösung enthält ausser Glykogen geringe Mengen Quecksilberverbindungen. Nach schwachem Ansäuern mit Essigsäure giesst man die Flüssigkeit in 85 proc. Alkohol. Das Glykogen scheidet sich aus und wird durch Wiederholung der Operation gereinigt. Zuletzt wird es an der Luft oder im Vakuum getrocknet. Dieses Darstellungsverfahren eignet sich auch zur Gehaltsbestimmung. Verf. fand in 1000 g Menschenleber 20,5 g, in der eines Kaninchens 14,0 g Glykogen. 97,8 g trocknes Glykogen aus Kaninchenleber wirken auf *Fehling*'sche Lösung nach der Hydrolyse, wie 100 g wasserfreie Glykose. Die Glykogene verschiedener Herkunft haben verschiedenes Reductionsvermögen. —*he.*

Mikrochemische Untersuchungen über die Zellwände der Pilze.

Mit der Ausbildung mikrochemischer Methoden für den Nachweis von Cellulose und Chitin bei den Pilzen beschäftigte sich *van Wisselingh* (Centralbl. f. Bakt. etc. II 1899, S. 193). Anstatt des einheitlichen Stoffes Pilzcellulose, welchen man früher für die Zusammensetzung der Pilzmembranen annahm, wurden durch neuere Forschungen Cellulose, pektinhaltige Stoffe und Chitin nachgewiesen, welches letztere bisher nur im Thierreich aufgefunden worden war. Zur Darstellung reiner Cellulose formte Verf. die makrochemische Methode von *Hoppe-Seyler* und *Lange* zu einer weniger zeitraubenden um. Die zu untersuchenden Membranen wurden mit reinem Wasser 6 Stunden in zugeschmolzenen Glasröhren auf 125° erhitzt, wobei sich alle übrigen Stoffe aus den Membranen lösten und das Celluloseskelett zurückblieb. Der Process vereinfacht sich, wenn statt Wasser Glycerin genommen wird. Es genügt hierbei eine Erwärmung auf 300° im Oelbade und nachherige Abkühlung. Zum Nachweise des Chitins ist überhaupt noch keine mikrochemische Methode angegeben. *Gilson* führte dasselbe durch Erwärmen in Kalilauge auf 180° in Mykosin über, welches sich mit noch eine Spur freie Säure enthaltendem Jodjodkalium röthlich violett färbt. Auch durch Chlorzinkjodlösung wird es blauviolett. Es ist ein sehr gut charakterisirter Körper, welcher in verdünnter Salzsäure (2,5 proc.) und sehr verdünnter Essigsäure löslich, in verdünnter Schwefelsäure dagegen unlöslich ist. Verf. erhitzte die Schnitte in Glasröhren mit concentrirter Kalilauge im Oelbade auf 160°. Alsdann in destillirtes Wasser gebracht, zerflossen die Membranen. Dies wurde vermieden wenn die Schnitte in 90 proc. Alkohol und von da allmählich in reines Wasser überführt wurden. Durch weitere Behandlung mit Jodjodkalium und sehr verdünnter Schwefelsäure wurden die chitinhaltigen Membranen, je nach der Menge des eingelagerten Chitins mehr oder weniger hellrothviolett gefärbt. Verf. untersuchte mit diesen Methoden gegen 100 Pilze aus allen Klassen des Pilzreiches.

Cellulose wurde nur bei Myxomyceten, Peronosporeen und Saprolegnieen gefunden;

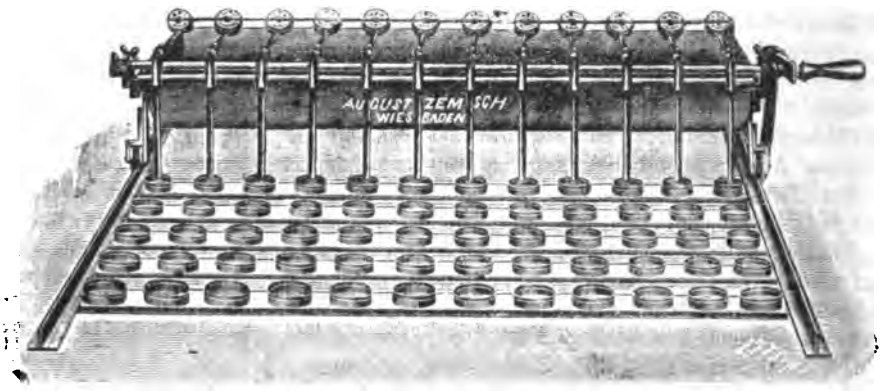
Cellulose ähnliche Stoffe welche bei Usnea und Geaster fornicatus gefunden wurden, nannte Verf. Usnein und Geasterin. Die übrigen Pilze enthielten Chitin in verschiedenem Grade, während Bakterien und Saccharomyceten kein solches enthielten. Dagegen wurde bei einem Myxomyceten Chitin gefunden. Letzteres ist nicht immer gleichmässig in der Wand vertheilt und findet sich namentlich bei den Sporen häufig nur auf bestimmten Stellen. Durch Untersuchung einiger thierischer Membranen wurde die chemische Identität des pflanzlichen und thierischen Chitins bewiesen. Ein gleichzeitiges Vorkommen von Chitin und Cellulose wurde nicht nachgewiesen, in einigen Fällen fehlten beide Stoffe. Verfasser erhofft von der Ausdehnnng der Untersuchungen Resultate für die systematische Anordnung der Pilze und sucht dies an einem Beispiel nachzuweisen. *Btt.*

Eine neue allgemeine Reaktion auf Eiweissstoffe

besteht nach *Lidow* (Chem.-Ztg. 1899, 997) darin, dass fast sofort eine braune Färbung entsteht, wenn man die Lösung einer Proteïnsubstanz mit Silbernitrat und geringem Aetzkaliüberschuss schwach erwärmt. Sie nimmt allmählich an Intensität zu bis zur intensiven Zimmtfarbe. Beim längeren Aufbewahren erscheint in einigen Fällen an den Gefässwänden ein metallischer Silberbelag, meist jedoch tritt keine Veränderung ein. Die Zunahme der Intensität der Färbung steht im Verhältnisse mit der Abnahme des Volumens des durch das Aetzkali sich abscheidenden Silberoxydniederschlags. Es ist daraus zu folgern, dass das Silberoxyd allmählich zu metallischem Silber reducirt und dann gelöst wird. In dieser Richtung geprüft wurden: Albumin, Caseïn, Legumin, Globulin, Vitellin, Mucin, Chondrin, Kleber, Fibrin, Pflanzenfibrin, Keratin, Spongin, Gelatine, Elastin, Hämoglobin, Wolle, Seidenfibroin und Myosin. *—he.*

Universalfüllmaschine.

Vor Jahresfrist (Ph. C. **40** [1899] 29) berichteten wir über eine von der Maschinenfabrik *August Zemsch* zu Wiesbaden construirte Füllmaschine für Flüssigkeiten, Fette, trockene Pulver. Da es nun bei Fetten und dergl. vorkommt, dass sie beim Wegtragen von der Füllmaschine überlaufen, so hat der Erbauer der Maschine, *August Zemsch*, dieselbe auch fahrbar eingerichtet,



d. h. auf Rollen gesetzt. Sie wird auf zwei Schienen gestellt, zwischen denen die Dosen reihenweise stehen. Man schiebt die Maschine vorwärts und senkt über jeder Reihe die Heber, die Dosen füllend. Bis man die letzte Reihe gefüllt hat, ist die erste schon erkaltet und kann weggenommen werden, ohne dass der Inhalt verschüttet werden kann. Selbstredend ist die Leistungsfähigkeit der Maschine hierdurch ebenfalls wesentlich erhöht.

Nahrungsmittel-Chemie.

Untersuchung der Teigwaaren auf Farbstoffe und Eisubstanz.

Die Darstellung der Teigwaaren (Suppennudeln, Maccaroni etc.) ist aus der Küche immer mehr in die Fabrikationsräume der Industrie verdrängt worden. Die jetzt im Handel vorkommenden Eierzeugnisse kann man eintheilen in gefärbte und ungefärbte, in Wasser- und in Eierwaaren. Unter Wasserwaaren versteht man die lediglich aus Mehl mit Hülfe von Wasser hergestellte, unter Eierwaaren, die aus vorstehendem Teig mit Hülfe von Eiern in „greifbarer" Menge. Betreffs der Gelbfärbung wird arg gesündigt. Der Laie nimmt an, dass dieselbe von den zugesetzten Eiern (Eigelb) herrührt. Dies ist häufig nicht der Fall, Eier sind oft in den Teigwaaren überhaupt nicht vorhanden, die Wasserwaaren sollen durch die gelbe Färbung den Schein der Eierfarbe erhalten. Der Nährwerth der Wasserwaaren ist erheblich geringer als der der Eierwaaren, erstere dadurch natürlich minderwerthiger.

Dr. *A. Juckenack* bestimmt den Farbstoff in den Teigwaaren, darauf fussend, dass alle zur Verwendung kommenden Farbstoffe in Aether unlöslich sind, während das Luteïn, der gelbe Farbstoff des Eigelbs (bekanntlich auch in geringen Mengen im Weizenmehl enthalten), sich sehr leicht mit Aether ausziehen lässt, folgendermaassen.

Man beschickt zwei Reagensgläser von circa 25 bis 30 ccm Inhalt mit etwa 10 g möglicht fein gemahlener Teigwaaren und schüttelt das eine mit 15 ccm Aether, das andere bis zur gleichen Höhe mit 70 proc. Alkohol häufig kräftig durch, verschliesst sie und lässt sie etwa zwölf Stunden stehen.

a) Bleibt jetzt der Aether ungefärbt bezw. wird derselbe nur schwach gefärbt, während sich der Alkohol deutlich gelb färbt, so liegt unter allen Umständen ein fremder Farbstoff vor. Man erkennt dies auch in dem Falle noch daran, dass die unter der Alkoholschicht befindlichen Teigwaaren alsdann entfärbt, also weiss sind, während die unter dem Aether befindlichen ihre ursprüngliche gelbe Farbe wegen der Unlöslichkeit des Farbstoffes in Aether behalten haben.

b) Färbt sich sowohl der Alkohol wie der Aether, so kann entweder 1. nur Luteïn oder 2. Luteïn im Zusammenhange mit fremden ätherlöslichen Farbstoffen vorliegen. In diesem Falle verfährt man alsdann wie folgt:

1. Man prüft eine Probe der ätherischen Lösung nach *Weyl* (mit salpetriger Säure sofortige Entfärbung) auf Luteïn. Falls keine vollständige Entfärbung mit wässeriger salpetriger Säure sofort eintreten sollte, würde ein fremder ätherlöslicher Farbstoff vorliegen.

2. Man vergleicht die Farben der unter den Flüssigkeitsschichten befindlichen gemahlenen Teigwaaren. Sind dieselben durch Alkohol entfärbt worden, durch Aether jedoch nicht, so liegt neben dem Luteïn noch ein fremder Farbstoff vor, dessen Nachweis folgendermaassen gelingt: Die mit Aether behandelten Teigwaaren schüttelt man wiederholt mit neuem Aether so lange (etwa 3 mal) aus, bis der Aether farblos, also alles Lutein entfernt ist. Alsdann schüttelt man die so behandelte Nudelmasse mit 70 proc. Alkohol wiederholt, wie oben angegeben, um und lässt wieder 12 Stunden stehen. Der fremde, in Aether unlösliche Farbstoff geht jetzt in den luteïnfreien Alkohol und verräth so die künstliche Färbung.

Der nähere Nachweis durch Ausfärben auf Wolle etc. kann dann nöthigenfalls noch nach den üblichen Methoden geschehen.

Zum qualitativen Nachweis des Eigelbs in Teigwaaren nimmt Verfasser das Cholesterin in Anspruch. Gegen die Luteïnbesimmung spricht wie schon erwähnt der Umstand, dass auch im Weizenmehl und Weizengries dasselbe vorkommt. Die Bestimmung der Jodzahl nach *Spaeth* hat nur einen orientirenden Werth, da es leicht möglich ist durch Zusatz eines fremden Fettes z. B. Palmin, Produkte herzustellen, welche bezüglich der Jodzahl den weitgehendsten Anforderungen genügen. Das Cholesterin dagegen ist ein Körper, der im Mehl nicht vorkommt und auch beim längeren Lagern Zersetzungen nicht anheimfällt. Im Eigelb findet sich bis 4,5 pCt. Cholesterin, im Mehl dagegen sind nur äusserst geringe Mengen Fett mit Spuren Phytosterin vorhanden. Demnach wird man bei der Bestimmung fast reine Cholesterinkrystalle erhalten.

Juckenack führt die qualitative Bestimmung folgendermaassen aus:

„Etwa 15 g der zu griesartiger Feinheit gemahlenen Substanz werden in einem Kölbchen mit 30 ccm Aether übergossen und unter zeitweiligem Umschütteln des Kölbchens mehrere Stunden beiseite gestellt. Alsdann filtrirt man den Aether ab und schüttelt den Rückstand nochmals mit 20 ccm Aether aus, verdunstet die vereinigten Aetherauszüge (unter Zusatz von wenigen Bimssteinstückchen) und erhitzt den Rückstand mit ca. 2 ccm alkoholischer *Meissl*scher Kalilauge bis zur vollständigen Verseifung des Fettes. Nach Aufnahme der Seife in ca. 5 ccm Wasser wird die Lösung mit Aether ausgeschüttelt. Das so erhaltene Rohcholesterin, welches nöthigen-

falls nochmals gereinigt werden kann, löst man in 12 ccm Chloroform und theilt die Lösung in zwei gleiche Theile.

Von der einen Hälfte wird das Chloroform verdunstet und der Rückstand zwecks mikroskopischer Untersuchung aus absolutem Alkohol umkrystallisirt. Falls Eier in den Teigwaaren vorhanden waren, beobachtet man unter dem Mikroskop rein ausgeprägte Cholesterinkrystalle (vergl. Ph. C. **38** [1897] 435, **39** [1898] 162.

Die Krystalle geben ferner folgende bekannte Reaktion: Lässt man vom Rande des Deckgläschens conc. mit $^1/_5$ des Volumens Wasser verdünnte Schwefelsäure zutreten, so schmelzen die Tafeln vom Rande und färben sich karminroth, bei nachträglichem Zusatz von Jodjodkaliumlösung violett.

Die zweite Hälfte der Chloroformlösung wird auf 2 Reagensgläser gleichmässig vertheilt. Zu der im einen Reagensglase befindlichen Chloroformlösung (3 ccm) giebt man etwa 3 ccm conc. Schwefelsäure (*Salkowski*'sche Reaktion) und lässt 3 Stunden stehen. Bei Abwesenheit von Eigelb färbt sich das Chloroform von der Berührungszone an aufwärts höchstens schwach rosa, während bei Gegenwart von nur 1 Eigelb auf 1 Pfd. Mehl die Chloroformschicht stark roth gefärbt wird und die unterstehende Schwefelsäure grüngelb fluorescirt. Aus dem zweiten Reagensglase verdunstet man das Chloroform, löst den Rückstand in etwa 3 ccm Essigsäureanhydrid, setzt einige Tropfen conc. Schwefelsäure hinzu und schüttelt alsdann um (*Liebermann*'sche Reaktion). Bei Abwesenheit von Eigelb tritt eine röthliche, ins blassgrünliche übergehende Färbung auf, während bei Anwesenheit von nur 1 Eidotter auf 1 Pfd. Mehl eine vorübergehende stark rosenrothe, dann tiefblaue bis blaugrüne Farbenreaktion auftritt."

Zur quantitativen Bestimmung von Eisubstanz oder Eigelb in Teigwaaren wählt Verf. in erster Linie die Bestimmung der Lecithinphosphorsäure (vergl. Ph. C. 34]1893] 174), da diese durch unreelle Maassnahmen nicht vorgetäuscht werden kann, sodann schafft das Gesammtbild der Analyse Klarheit. Verf. nimmt zur Extraktion absoluten Alkohol aus dem Grunde, weil im Eigelb nur 58 pCt. freies dagegen 42 pCt. an Vitellin gebundenes Lecithin vorhanden sind, welches nur durch heissen Alkohol abspaltbar ist und das durch längeres Aufbewahren im trocknen Zustande (wie in den Nudeln etc.) in Aether schwer löslich gewordene Lecithin in heissen Alkohol leicht übergeht.

Die Methode ist folgende:

Tabelle A

Bei Verwendung des Gesammteiinhaltes.

Stückzahl Eier auf 1 Pfd. Mehl	Die Trockensubstanz der so dargestellten Nudeln enthält im Mittel			
	Asche %	Gesammt-Phosphorsäure %	Lecithin-Phosphorsäure %	Stickstoffsubstanz %
1 Ei	0,565	0,2716	**0,0513**	12,99
2 Eier	0,664	0,3110	**0,0786**	13,92
3 „	0,758	0,3482	**0,1044**	14,81
4 „	0,848	0,3834	**0,1289**	15,64
5 „	0,933	0,4172	**0,1522**	16,44
6 „	1,013	0,4490	**0,1744**	17,20
7 „	1,090	0,4795	**0,1954**	17,93
8 „	1,163	0,5086	**0,2155**	18,62
9 „	1,234	0,5362	**0,2348**	19,28
10 „	1,300	0,5626	**0,2531**	19,91
11 „	1,364	0,5880	**0,2707**	20,50
12 „	1,426	0,6123	**0,2875**	21,09

Tabelle B

Bei Verwendung von Eidotter.

Stückzahl Eidotter auf 1 Pfd. Mehl	Die Trockensubstanz der so dargestellten Nudeln enthält im Mittel			
	Asche %	Gesammt-Phosphorsäure %	Lecithin-Phosphorsäure %	Stickstoffsubstanz %
1 Ei	0,488	0,2720	**0,0518**	12,37
2 Eier	0,516	0,3127	**0,0801**	12,73
3 „	0,542	0,3520	**0,1075**	13,07
4 „	0,568	0,3901	**0,1339**	13,41
5 „	0,593	0,4268	**0,1594**	13,73
6 „	0,617	0,4625	**0,1842**	14,05
7 „	0,640	0,4968	**0,2081**	14,34
8 „	0,662	0,5301	**0,2318**	14,63
9 „	0,683	0,5622	**0,2537**	14,91
10 „	0,705	0,5937	**0,2755**	15,19
11 „	0,725	0,6239	**0,2966**	15,46
12 „	0,745	0,6533	**0,3171**	15,71

„Etwa 35 g möglichst fein gepulverter (zerstossener bezw. gemahlener und nöthigenfalls gesiebter) Teigwaaren werden mit kleinen Flöcken von Asbest oder entfetteter Watte gemischt in eine Patrone gegeben, deren unterer Theil mit reiner Watte umwickelt ist, um ein Mitreissen des Mehles durch abhebernden Alkohol zu verhindern. Mit der Patrone beschickt man einen *Soxhlet*'schen Extraktionsapparat und steckt zugleich neben dieselbe ein Thermometer. Den absoluten Alkohol und einige Bimssteinstückchen enthaltenden Extraktionskolben erhitzt man auf auf einem mit Asbestpapier belegten Drahtnetz über freier Flamme und hält den Alkohol in lebhaftem Sieden. Falls auf diese Weise nicht erreicht werden sollte, dass sich die Temperatur des Alkohols im Extraktionsapparat um 55 bis 60° bewegt, so ist der Theil des Apparates, so-

weit er die Patrone einschliesst, zwecks Isolirung zu umwickeln. Nach 10 bis 12 Stunden ist die Extraktion beendet. Der nach dem Abdestilliren des absoluten Alkohols verbleibende Rückstand wird mit etwa 5 ccm *Meissl*'scher alkoholischer Kalilauge verseift, in Wasser gelöst und in eine Platinschale gespült. Nach dem Verdunsten des Wassers, Trocknen und Veraschen des Rückstandes wird in der salpetersauren Lösung desselben die Phosphorsäure mit salpetersaurem Ammoniummolybdat gefällt und in üblicher Weise als pyrophosphorsaure Magnesia ($Mg_2 P_2 O_7$) zur Wägung gebracht. Nachdem die gefundenen Phosphorsäuremengen auf Procente der Trockensubstanz der angewandten Teigwaaren berechnet wurden, liest man mit Hilfe dieser Zahl den bei der Fabrikation zur Verwendung gelangten Zusatz von Eiern zu je 1 Pfund Mehl in den nachstehenden Tabellen ab, und zwar in der Weise, dass etwa sich ergebende wesentliche Bruchtheile von Eiern nach oben auf die nächst höhere halbe oder ganze Zahl abgerundet werden. Es empfiehlt sich noch, die mit der Substanz in oben angegebener Weise beschickten Patronen vor der Extraktion mehrere Stunden in einen Exsiccator über Phosphorschwefelsäure zu legen."

Da einerseits die Gesammtanalyse bei der Beurtheilung des Eiergehaltes sehr wesentliche Anhaltspunkte bietet, andererseits zur Entscheidung der Frage, ob die Eierteigwaaren nur mit Hilfe von Eigelb oder unter Zusatz des gesammten Einhalts hergestellt wurden, empfiehlt es sich folgende Bestimmungen zu machen.

1. Wasser bezügl. Trockensubstanz.

2. Mineralbestandtheile.

Bei Zusatz von Eiern (Eigelb + Eiweiss) wird der Aschengehalt erheblich höher sein, da Eiweiss allein schon einen Aschengehalt von 4,28 pCt. der Trockensubstanz enthält. Der Aschengehalt des Mehles ist bekanntlich sehr niedrig. Da es nicht handelsüblich ist, Konservirungsmittel oder Kochsalz diesen Waaren zuzusetzen, so würde ein dementsprechend höherer Aschengehalt auf Eierzusatz schliessen. Ist dagegen derselbe ein abnorm hoher, so müsste allerdings auf derartige Zusätze geprüft werden.

3. Gesammtphosphorsäurebestimmung durch Veraschen unter Zusatz von Soda.

Nach Untersuchung von *Juckenack* ist es unumgänglich nothwendig, wenn man im Eigelb die Phosphorsäure quantitativ bestimmen will, dasselbe mit einer genügenden Menge Soda gemischt zu veraschen. Ein Zusatz von Salpeter ist dazu nicht erforderlich. Denn ohne Zusatz von Alkali wird fast die Hälfte der Gesammtphosphorsäure reducirt und geht, da keine zur Bindung der Säure genügende Menge Basen vorhanden ist, für die Bestimmung derselben verloren.

Im Ei (Eiweiss + Eigelb) dagegen sind genügende Mengen Basen zur Bindung der Phosphorsäure vorhanden, der Phosphorsäuregehalt des Eiweiss ist gering, man braucht daher Alkali nicht zuzusetzen und kann das Ei direkt ohne Verlust veraschen.

Da man nun nicht weiss, wenn man in Mehlwaaren die Gesammtphosphorsäure bestimmen will, ob ein Zusatz von Eiern oder nur Eigelb vorliegt, ferner in Erwägung, dass der Gesammtphosphorsäuregehalt der Mehlasche allein rund 50 pCt. Phosphorsäure enthält, so ist es nothwendig vor der Veraschung den Teigwaaren stets Soda zuzusetzen.

4. Stickstoffsubstanz.

Durch die interessanten Arbeiten von *Juckenack* ist der Nahrungsmittelchemie ein grosser Dienst erwiesen und werden durch dieselben bei der Beurtheilung von Teigwaaren ganz bestimmte Normen aufgestellt. *Vg.*

Bei der Herstellung von Kunstbutter

werden die Glyceride der der natürlichen Butter eigenthümlichen Fettsäuren, nämlich der Butter-, Capron-, Capryl- und Caprinsäure in irgend einer geeigneten Phase der Fabrikation zugesetzt, in einer Menge, die bis 14 pCt. des Endprodukts beträgt. (Chem.-Ztg. 1899, 1000). *—he.*

Aus dem Jahresbericht des Vereins gegen Verfälschung der Nahrungsmittel zu Chemnitz.

Ozonal enthielt 72,7 pCt. Wasser, 13,8 pCt. Fettsäuren, aber kein Ozon, dem es seinen bedeutenden Vorzug verdanken soll, dagegen etwas Terpentinöl.

In einem Leitungswasser wurden 0,245 g Zink nachgewiesen, welches aus verzinkten Röhren herstammte. *Vg.*

Ztschr. f. öff. Chem. 1899, 506.

Bücherschau.

Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. von Dr. *Fritz Elsner*. Siebente Auflage. Mit 182 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen. Hamburg und Leipzig. 1900. Verlag von *Leopold Voss*. — Preis 14 Mk.

Nach Verlauf von 5 Jahren ist wiederum eine neue Auflage von *Elsner* „Die Praxis des Chemikers" erschienen. Dieses Werk ist nicht nur dem Chemiker, speciell dem Nahrungsmittelchemiker, ein angenehmes Lehrbuch, sondern auch dem Mediciner, Industriellen ein beliebtes Nachschlagewerk geworden. Das Werk, bereits ein Sammelwerk wegen seiner Ausführlichkeit, leistet dem Nahrungsmittelchemiker für seine praktische und erfolgreiche Ausbildung zur Ablegung der Staatsprüfung die grössten Dienste. Aus eigener Erfahrung schöpfend und unter Berücksichtigung der gesammten Fachliteratur der letzten 5 Jahre weiss Verfasser dem Lernenden wie dem bereits Erfahrenen in einer angenehmen, leicht verständlichen Schreibweise die einzelnen zum Theil erheblich umgearbeiteten Kapitel anschaulich und anregend zu entwickeln, dass der Leser durchaus nicht den Eindruck gewinnt, ein Lehrbuch vor sich zu haben. Die einzelnen Kapitel beweisen, dass Verfasser voll und ganz seine praktischen Erfahrungen als Gerichts- und Handelschemiker der Ausarbeitung zu Grunde gelegt hat. Die amtlichen Vorschriften, sowie die „Vereinbarungen" öffentlicher Chemiker sind ausführlich sachlich und kritisch beleuchtet worden. Als ein Vortheil würden wir es betrachten, wenn bei der Beurtheilung der Nahrungsmittel in jedem einzelnen Kapitel besonders auf die Schwierigkeit bei der Beurtheilung hingewiesen würde. Der junge Nahrungsmittelchemiker muss darauf hingewiesen werden, dass die Beurtheilung eines Nahrungsmittels nicht schablonenhaft erfolgen darf. Er muss einerseits die normalen Analysendaten kennen, andererseits muss er aber auch auf abnorme, dabei nicht unbedingt auf Verfälschung deutende Zahlen aufmerksam gemacht werden. Z. B. bei der Butter muss der Chemiker wissen, dass auch niedrige *Reichert-Meissl*'sche Zahlen, z. B. bis auf 15 herabgehend, zwar aussergewöhnliche Erscheinungen sind, dabei doch vorkommen können, ebenso bei abnorm hohen oder niedrigen Jodzahlen, die auf besondere Fütterungsverhältnisse zurückgeführt werden können, und ähnliches. Erfahrenen, in der Praxis stehenden Chemikern sind derartige Erscheinungen aus der Literatur bekannt, nicht aber jedem in die Praxis Eintretenden.

In dem Kapitel Grundmethoden hat Verfasser die wichtigsten, bewährten neuen Untersuchungsmethoden erfreulicher Weise aufgenommen; so macht er unter vielen anderen auf die vorzügliche Zuckerbestimmungsmethode von *Kjeldahl* aufmerksam. Es wäre vortheilhaft, wenn Verfasser in der nächsten, voraussichtlich bald wieder erscheinenden achten Auflage auch die *Woy*'schen Kupferoxyd-Tabellen mit aufnähme, da man heutzutage doch praktischer und einfacher den Zucker als Kupferoxyd statt als Kupferoxydul bestimmt, nach Angabe von *Farnsteiner* und anderen

Die Kapitel Fleisch und Prüfung der Fette sind sehr ausführlich und durchaus sachlich. Verfasser weist mit Recht auf die ausführliche, ausgezeichnete Arbeit von *A. Bömer* hin, die jetzt bereits eine ganz hervorragende Rolle bei der Beurtheilung der Fette und Oele spielt, einige gute Photogramme erklären die Arbeit desselben.

Bei dem Artikel Milch hätten wir gern die *Gottlieb*'sche vorzügliche einfache Fettbestimmungsmethode mit erwähnt gesehen. Wozu noch die Beschreibung des *Fehser*'schen Lactoskop? Diese Methode dürfte doch ein überwundener Standpunkt sein.

Bei dem Kapitel Honig sehen wir die *Hänle*sche Dialyse ausführlich beschrieben. Legt Verfasser derselben wirklich irgend welche praktische Bedeutung bei?

In den Kapiteln Mehl, Kaffee, Thee, Cacao und Gewürze, die vorzüglich beschrieben sind, finden wir eine grosse Anzahl neuer mikroskopischer Bilder, die man nicht bereits aus dem Lehrbuch *Möller*'s Mikroskopie der Nahrungsmittel kennt. Es ist dies ein Beweis, dass Verfasser seine eigenen diesbezüglichen mikroskopischen Erfahrungen zu verwerthen verstanden hat.

Die Kapitel Bier, Wein, Spirituosen sind so ausführlich und sachlich, dass Specialwerke nicht belehrender sein könnten. Auf den Entwurf des neuen Weingesetzes, sowie auf das Saccharingesetz ist ausführlich Bezug genommen.

In kurzer aber doch genügender Weise geht Verfasser auf die Volks- und Massenernährung, sowie die Berechnung des Nährgeldwerthes ein. Ein Verständniss hierüber muss allerdings unbedingt von dem Nahrungsmittelchemiker verlangt werden.

Die Kapitel über Gebrauchsgegenstände, Heizung und Brennstoffe, Petroleum, Textilstoffe, Leder, Abfuhr und Kanalisation, Leinölfirniss und Oelfarben, Seife, Schmieröle, Leim, Tinten, Papier sind anregend und dabei in kurzer, äusserst sachlicher Weise beschrieben worden.

Höchst interessant, vor allem durch seine Abbildungen, ist das Kapitel Untersuchung der Handschriften, Mikrophotographie; wenn auch diese Kapitel selbstverständlich nur kurz behandelt werden konnten, so bieten dieselben doch genug des Anregenden.

Ganz neu ist das Kapitel über Photographie mit *Röntgen*strahlen, ein Beweis, wie Verfasser die neuen Erfindungen in belehrender Weise in seinem Werk zu verwerthen wusste.

Die Kapitel über Farben und gefärbte Gegenstände, Geschirre, sowie über hygienische Untersuchungen, Luft, Wasser, Boden, ebenso über Bakteriologie und gerichtliche Chemie genügen

voll und ganz den Anforderungen, die an einen Nahrungsmittelchemiker gestellt werden können.

Den lehrreichen Schluss bildet die Untersuchung des Magensaftes, Harns und der Harnconcretionen, dem sich ein Anhang, praktische Angelegenheiten der Nahrungsmittelchemiker betreffend, sowie gesetzliche Bestimmungen enthaltend, anreiht.

Alles in Allem ist „die Praxis des Chemikers" ein vorzügliches Werk, dass voll und ganz das enthält, was der Verfasser in seinem kurzen Vorwort angiebt. Es ist selbstverständlich, dass bei einer derartig vorzüglichen Ausstattung des Buches, auch hinsichtlich des Druckes und der vorzüglichen Abbildungen, dasselbe gern gekauft wird und wünschen wir dem Werk noch eine Reihe von neuen Auflagen

Vorges, Nahrungsm.-Chemiker.

Frauen im Reiche Aeskulaps. — Obgleich kein Freund von Antigegenkritik, möchte ich doch Herrn *Hermann Schelenz* auf dessen Erwiderung in Nr. 7 (Seite 101) dieser Zeitschrift Folgendes bemerken:

a) Die Ausdrücke „Blattern" und „Schutzpocken" bezeichnen in der Medicin zwei hinsichtlich ihrer Schwere (Gefährlichkeit), Ansteckungsfähigkeit und Dauer so durchaus verschiedene Erkrankungen, dass die Verwechselung der Einimpfung beider bisher nur bei hochgradigem Feuilletonismus, etwa in der „Gartenlaube" seitens *Curus Sterne* u. dergl., nie aber im ärztlichen Schriftthume erfolgte.

b) Ich wies auf die mangelhafte Rechtschreibung eines von Herrn *Schelenz* angeführten, mir in dieser Form bisher unbekannten Titels eines im Uebrigen verloren gegangenen Werkes der *Kleopatra* hin, wobei ich für die Fehler weder die letztere, noch den genannten Herrn verantwortlich machte. Herr *H. Schelenz* führt Seite 101 nach Verbesserung von zwei Buchstaben (ϛ und ε in σ und η) den Titel nochmals an und sagt, dass er keinen Fehler finde und mir die „Irrung" zurückgebe. Eine solche Wendung mag geistreich sein, einer ernsten, wissenschaftlichen Erörterung finde ich sie unangemessen.

c) Dass die „Seherin von Prevorst" zur Zeit nicht ganz in Vergessenheit gerieth, zeigt der Umstand, dass erst vor einigen Jahren die *Reclam*sche Universalbibliothek unter Nr. 3316 bis 3320 durch *du Prel* von diesem bis 1846 in 4 Auflagen erschienenen Werke *Justinus Kerner*'s einen 630 Seiten starken Neudruck veranstaltete. Dass die Zeitgenossen der Somnambulen diese für beachtlich hielten, ergiebt das Fachschrifthum. So liess, um nur einen Fall aus dem Orte der Redaktion dieser Zeitschrift anzuführen, das sächsische Ministerium des Innern 1840 (zu Dresden bei *Tr. Bromme*) die commissarischen Berichte und Protocolle über die *Johanne Christiane Höhnin (Höhne)* aus Draschwitz erscheinen, über die in demselben Jahre *Bernhard Hirschel* eine Abhandlung im gleichen Verlage herausgab. — Diese Pfuscherinnen scheinen mir deshalb ebenso in eine Darstellung der Weiber in der Heilkunst zu gehören, wie die der Königin *Kleopatra* zugeschriebenen drei oder vier Bücher, die zum Theil verloren gingen, zum Theil von zweifelhafter Echtheit sind. —*γ*.

Briefwechsel.

K. in St. Unter „Packbutter" versteht man in Norddeutschland, speciell in Hamburg, eine Butter, die aus verschiedenen Sorten zusammengepackt, richtiger ausgedrückt, zusammengemischt ist. An und für sich wäre vom hygienischen Standpunkte aus gegen eine derartige Fabrikation nichts einzuwenden, vorausgesetzt, dass es sich um gute Buttersorten handelt, die nur kleine Schönheitsfehler, z. B. in der Farbe haben. Sie haben aber ganz recht von ihrem Lieferanten gehört, dass diese Packbutter häufig aus theilweise alten, ranzigen, wie amerikanischen, galizischen, finnländischen Buttersorten hergestellt wird, unter Zusatz von vielleicht 25 bis 50 pCt. guter Meiereibutter. Das übliche Verfahren ist folgendes: In einen längeren hölzernen Trog, in dessen Boden sich ein verschliessbares Loch befindet, wird warmes Wasser gegossen und in dieses die zu mischenden Buttersorten, in kleine Stücke zertheilt, geworfen. Durch das warme Wasser wird die Butter weich und lässt sich leicht zusammenkneten. Das Wasser wird dann abgelassen, dasselbe enthält viel Kochsalz, da ausländische Butter häufig stark gesalzen ist, wodurch einem weiteren raschen Verderben möglichst vorgebeugt werden soll. Es ist selbstverständlich, dass durch diesen Waschprocess die Qualität der Butter gebessert wird, da hierbei die freien flüchtigen Fettsäuren entfernt werden. Das Buttergemisch wird dann neu gesalzen, häufig mit Borsäure conservirt, erhält auch nicht selten einen Zusatz fremder Fette. Zum Schluss erhält dasselbe mit Butterfarbe ein frisches und schönes Aussehen und die Packbutter ist fertig. Ist der geschilderte Packprocess zu Ende, so kommt die Butter rasch auf Eis, sie wird dadurch schnell fest und besitzt in Folge dessen einen ganz erheblichen Wassergehalt. 20 pCt. ist nicht ungewöhnlich derselbe steigt sogar bis zu 35 pCt. Wir pflichten Ihnen voll und ganz bei, dass dieses Verfahren vom hygienischen Standpunkt durchaus nicht schön ist, und ist das Hygienische Institut in Hamburg mit grossem Erfolg ganz energisch diesem Unwesen zu Leibe gegangen. *Vg.*

Apoth. C. Sch. in Th. Leichtspath ist so viel wie Gyps; Lenzin ist fein geschlemmter weisser Thon, welcher in der Papierfabrikation als Füllmittel Verwendung findet.

W. K. in P. Sprünge in Korallen und Muschelkameen entfernt man durch Einlegen der Gegenstände in warmes Olivenöl. Man lässt so lange einsaugen, bis die Risse verschwunden sind.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Im Laufe des März wird erscheinen:

Hilfsbuch

für

Nahrungsmittelchemiker

zum

Gebrauch im Laboratorium.

Für die Arbeiten der Nahrungsmittelkontrolle, der gerichtlichen Chemie und anderer Zweige der öffentlichen Chemie

verfasst von

Dr. A. Bujard und **Dr. Ed. Baier**

Vorstand des chemischen Laboratoriums der Stadt Stuttgart.

Laboratoriumsvorsteher a. Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landw'rthschafts-kammer f. d. Prov. Brandenburg, Berlin.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite umgearbeitete Auflage.

In Leinwand gebunden Preis ca. M. 8,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

RESORBIN.

Resorbin ist eine **milde und reizlose, wasserhaltige** Fettemulsion, deren Hauptbestandtheile reinstes Mandelöl und Wachs sind, und eignet sich gleich vorzüglich **als Salbe**, wie als **Salbenconstituens.** Es ist von zahlreichen ärztlichen Autoritäten erprobt und dem Arzneischatz aller Länder einverleibt worden.

Resorbin wirkt in Folge seines Wassergehalts **jucklindernd** und **entzündungswidrig** und ist in Folge dessen besonders als **Kühlsalbe** geeignet. Mit bestem Erfolge angewendet bei **Verbrennungen** und **Frostschäden.**

Resorbin dringt in Folge der leichten Resorbirbarkeit der Emulsion **schnell** und **energisch**, ohne **besonders starke Massage** in die Haut ein, **hinterlässt nur einen minimalen Fettrückstand** auf derselben und ist überall da, **wo eine starke Fettinfiltration der Haut erwünscht ist, besonders indicirt.**

Resorbin eignet sich daher (rein oder combinirt mit anderen Fetten oder Arzneikörpern) zur Entfernung von Krusten und Schuppen beim Eczem, Psoriasis, Pityriasis, bei der Ichtyosis und rhagadiformen Hautausschlägen, sowie zur Erweichung der Haut bei Sclerodermie und anderen indurativen Hautprocessen.

Resorbin dient ferner als Vehikel **für die Incorporation von Medicamenten in die Haut** und hat sich ausser für die Behandlung subacuter und chronischer Eczeme (mit Zink, Wismuth, Schwefel, Theer, Chrysarobin und anderen Zusätzen) für die ambulante Behandlung der Psoriasis und Scabis bewährt.

Resorbin lässt sich fast **mit allen bekannten** Zusätzen combiniren.

Receptur: 10 g = M. —,15. (Preuss. Arzneitaxe 1900).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Gold. Medaille Rom 1894. Gold. Medaille München 1895. Gold. Staats-Medaille Berlin 1896.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Die medicinischen Verbandmaterialien

mit besonderer Berücksichtigung ihrer

Gewinnung, Fabrikation, Untersuchung und Werthbestimmung

sowie ihrer

Aufbewahrung und Verpackung.

Von

P. Zelis,

Apotheker und Verbandstoff-Fabrikant.

Mit in den Text gedruckten Figuren. Preis M. 6,—; in Leinw. gebunden M. 7,—.

(Ausführlicher Prospekt liegt dieser Nummer bei.)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Dicker & Werneburg.

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach

Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Wilh. Dick's

Wunden- Salbe

(Zittauer Pflaster)

concessionirte

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,8 kg Bienenwachs, 80 g Wallrath. 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bougiespressen aus **Neusilber** fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

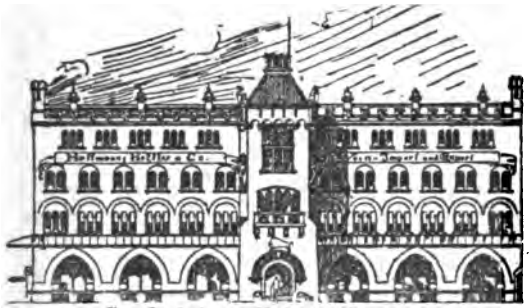
Wer liefert auf Cred. Feuerwerk?
Off. unt. H. N. postlag. Dresden.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Einbanddecken
für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der
Pharmaceut. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filialen: **Dresden, Chemnitz.**

Import. Export.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Herzoglich technische Hochschule Braunschweig.

Abtheilung für Pharmacie.

Beginn der Vorlesungen des Sommer-Semesters am 24. April 1900.

Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.

Reichsprüfungen für Pharmaceuten.

Verzeichniss der Vorlesungen u. Uebungen im Sommer-Semester 1900.

Beckurts: Pharmakogarstie mit Uebungen, Pharmaceutische Chemie, Abwässerreinigung, Leitung des pharmaceutischen Laboratoriums.
W. Blasius: Botanik, Zoologie, Mikroskopische Uebungen.
Meyer: Organische Experimentalchemie.
Troeger: Analytische Chemie.
Weber: Experimentalphysik, Physikalisches Practicum.

Zu jeder weiteren Auskunft ist der Vorstand der Abtheilung für Pharmacie, Professor Dr. **Beckurts,** bereit. Der Rector: **Schöttler.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch **Julius Springer,** Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, u. zwar 1. von Friedr. Vieweg & Sohn, Verlagsbuchhandlung **in Braunschweig, betr. Lehrbuch der anorganischen Chemie;**
2. von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung **in Berlin N., Monbijouplatz 3, betr. Zelis, Die medicinischen Verbandmaterialien.**

Pharmaceutische Centralhalle

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 11. 15. März 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER Feinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose**.

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31 und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,— 22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,— 3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50 2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,— 2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50 3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,— 7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50 3,—
1 Ersatzbürste	1,60 2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80
Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Unter No. 18667

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 111.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 89.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Pharmakognostische Sammlungen.

Sammlung I enthält die Drogen der Pharm. Germ. III zum Theil in verschiedenen Handelsmarken und mit Verwechslungen, ausgenommen sind Moschus und die **einheimischen** Blätter und Kräuter, 175 Nummern. Preis inclusive Schiebkiste mit 4 Einsätzen, 110 Gläsern und 10 Schachteln: 27 M. 50 Pf.

Sammlung II. Nicht officinelle, aber gebräuchliche und neuere Drogen. 185 Nummern. In Schiebkiste mit 4 Einsätzen und 125 Gläsern: 32 M. 50 Pf.

Sammlung III (sehr beliebt) nach der Pharm. Germ. I, II und III (Sammlung Nr. I durch die 75 wichtigsten Drogen aus Sammlung II vervollständigt) 250 Drogen **neu arrangiert** in Schiebkiste mit 6 Einsätzen und 170 Gläsern: 40 M.

Diese Sammlung trägt allen Anforderungen des Gehilfenexamens Rechnung.

Sammlung IV (neu erweitert). Dieselbe enthält die Drogen der Sammlungen I und II und die einheimischen officinellen Kräuter und Blätter. Der besseren Uebersicht wegen sind hier die in den kleineren Sammlungen in Schachteln untergebrachten Drogen in grössere Gläser gefüllt.

Sammlung IV umfasst ca. 420 Drogen: Preis inclusive Schiebkiste mit 8 Einsätzen und ca. 260 Gläsern: 70 M.

Diese Sammlung IV entspricht allen Anforderungen des pharmaceutischen Staatsexamens.

Sammlung IVa. Die ca. 420 Drogen der Sammlung IVa in einem Schrank, dessen unterer Theil 11 Schiebkisten mit Gläsern enthält, während im oberen Theil 3 Einsätze für die Hölzer und ganz grossen Wurzeln etc. untergebracht sind. Preis 135 M

Soeben erschienen:

Pharmakognostische Tabelle.

(Dritte erweiterte Auflage.)

Preis: 2 M. 50 Pf.

Mineralien-Sammlungen.

Dieselben umfassen eine grosse Anzahl von Mineralien, die als Grundsubstanzen für pharmaceutisch wichtige Chemikalien von Bedeutung sind, wie z. B. Eisenkies, Arsenkies, Tinkal, Magnesit, Apatit etc., oder aber wichtige Drogen des Mineralreiches in natürlichem Zustande zur Anschauung bringen.

Preis in Schiebkiste mit 4 Einsätzen 50 M.

Präparaten-Sammlungen.

Sammlung I. 220 Nummern. Preis in Schiebkiste mit 3 Einsätzen 40 M.

Sammlung II. 330 Nummern. Preis in Schiebkiste mit 5 Einsätzen 60 M.

Es entspricht diese Sammlung II allen in der Gehilfen-Prüfung gestellten Anforderungen.

Sammlung III umfasst die Präparate der drei deutschen Pharmacopoeen und daneben alle gebräuchlichen, nicht officinellen, organischen und anorganischen Verbindungen, die für die Pharmacie von Wichtigkeit sind. 500 Nummern. Preis in Schiebkiste mit 7 Einsätzen 125 M.

Diese Sammlung III entspricht allen Anforderungen für die pharmaceutische Staats-Prüfung.

Herbarium pharmaceuticum **330 Pfl.** 20 M.

Herbarium zu 500 Pfl 30 M.

Apotheker **C. Stephan,** Dresden-N.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 11. | Dresden, 15. März 1900. | **XLI. Jahrgang**
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Cadmium-, Lithium-, Magnesiumsulfophenylat. — Eine quantitative Trennung der Albumosen von Peptonen. — Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt. (Fortsetzung). — Ein neuer Pulverkapselöffner. — Explodirbarkeit des reinen Kaliumchlorats. — Luteol als Indicator. — Pentose-haltiger Harn. — Vorsicht bei Anwendung der Phenylhydrazinprobe zum Nachw. von Zucker im Harn. — Eiternachweis im Harn vermittelst Guajaktinktur. — Relative Stärke organischer Säuren. — Quantitative Bestimmung des Alkaloidgehaltes der Blätter von Datura Stramonium, Hyoscyamus niger und Atropa Belladonna. — Löslichkeit des Diuretins. — Glutinpeptonbrom- und -jodhydrat. — Maassanalytische Bestimmung der Schwefelsäure. Zur Bestimmung von Eisen. — Erdölbildung. — Entstehung des Vanillin in der Vanille. — Oxydirende Fermente der Rebe. — Nucleose. — Farbenreaktion auf Nitrate. — Rhamninose. — **Hygienische Mittheilungen. — Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Acidum und **Natrium kakodylicum.** Behufs Werthbestimmung von Kakodylverbindungen löst man nach *Henri Imbert* und *A. Astruc* (Journ. de Pharm. 1899, 495) 1,60 g kakodylsaures Natrium in 100 ccm destillirtem Wasser, welche Lösung gleich $^1/_{10}$ normal ist. Hierauf werden 10 ccm mit Phenolphthaleïn neutralisirt, einige Tropfen Heliantin hinzugefügt und mit Salzsäure (3,65:1000) oder Schwefelsäure (4,9:1000) titrirt. Die Anzahl der verbrauchten Cubikcentimeter Säure vervielfacht mit 10 ergiebt den Procentgehalt des kakodylsauren Natriums.

Aqua Aurantii florum. Da nach einem Berichte von *O. Schreiber* (Pharm. Post 1900, 5) ein Orangenblüthenwasser stark alkalisch reagiren kann, sobald dasselbe über Magnesia filtrirt wird, so ist es vortheilhaft, dasselbe stets auf seine Reaktion, sowie auf Magnesium zu prüfen. Aus Morphinlösungen wird mit einem derartigen Wasser Morphin abgeschieden.

Aqua destillata. Die österreichische Pharmakopöe verlangt bei destillirtem Wasser ausser den gewöhnlichen Prüfungen noch eine solche mit basischem Bleiacetat auf Kohlensäure, Schwefelsäure, Ammoniak etc. Es ist jedoch kaum zu erreichen, dass destillirtes Wasser mit basischem Bleiacetat nicht getrübt wird. Destillirt man noch so vorsichtig, so nimmt das Wasser doch stets etwas Kohlendioxyd aus der Atmosphäre auf.

Extrakte. Nach der schweizerischen Pharmakopöe werden stets aus jeder wirksamen Droge zwei Extrakte dargestellt: ein flüssiges Extrakt, welches der gleichen Menge der Droge, und ein Extractum siccum duplex, welches der zweifachen Drogenmenge entspricht. Durch das flüssige Extrakt wird besonders der Umstand vermieden, der sich bei der Aufbewahrung der dickflüssigen Extrakte zeigt, dass diese trotz grösster Vorsicht auf der Oberfläche eintrocknen und ihre Wirksamkeit dadurch verändern. Während nach der österreichischen Pharmakopöe die narkotischen, trocknen Extrakte durch Vermischen mit der gleichen Menge Milchzucker dargestellt werden, lässt bekanntlich

das deutsche Arzneibuch zur Verreibung dieser Extrakte Süssholzpulver verwenden, die schweizerische Pharmakopöe Reispulver. Nach den Versuchen *O. Schreiber*'s (Pharm. Post 1900, 5) eignet sich jedoch am besten zu diesen Verreibungen arabisches Gummi, da mit diesem ein trocknes und sehr haltbares Extrakt erzielt wird.

Extractum Strychni. Strychnossamen enthält bis 4 pCt. fettes Oel, welches beim Lösen des Extraktes in Wasser störend wirkt. Es würde deshalb nach *O. Schreiber* (a. a. O.) vortheilhaft sein, die Samen vorher mit Aether oder Petroläther zu behandeln. Ein bestimmter Alkaloidgehalt sollte für dieses Extrakt vorgeschrieben werden; die Pharmakopöen von England, der Schweiz, der Vereinigten Staaten schreiben bereits vor, dass das Extrakt an Alkaloiden nicht mehr als 15 pCt. enthalten darf.

Extractum Chinae frigide paratum lässt sich nach *O. Schreiber* (a. a. O.) mit Gummipulver als eine sehr trockene, haltbare Verreibung darstellen.

Extractum Hydrastis und **Rhamni Purshianae.** Für diese beiden Extrakte giebt die österreichische Pharmakopöe ein Verhältniss 10:15 an, weil sich angeblich mit der Zeit aus den concentrirteren Extrakten ein Niederschlag absetzt. Dies lässt sich nach *O. Schreiber* (a. a. O.) jedoch vermeiden, sobald das Extrakt nur auf kaltem Wege und vielleicht mit einem stärkeren Alkohol als 70 pCt. bereitet würde. *W.*

Cadmium-, Lithium-, Magnesiumsulfophenylat.

Im Jahre 1867 machte zuerst *Menxner* auf die schätzenswerthen Eigenschaften der Zinkparasulfophenylate aufmerksam, und ihm verdanken die Salze ihre Einführung in den Arzneischatz. 1871 stellte *Rademacher* das Chininsalz dar, *Bart* und *Senhofer* studierten die bez. Verbindungen eingehend und stellten die betreffenden Kalium-, Natrium-, Baryum-, Blei- und Kupfersalze 1876 dar, *Tarozzi* machte 1896 auf das Bismutsalz und *Zanardi* schliesslich 1897 auf das Silbersalz aufmerksam.

Im Novemberhefte des Bolletino chimico-farmaceutico 1899 lenkte nun *Baldaccini* die Aufmerksamkeit auf die in der Ueberschrift genannten drei Salze hin, die er entweder durch Wechselzersetzung nach der Formel $(C_6 H_4 SO_3 HO)_2 Ba + SO_4 Cd = (C_6 H_4 SO_3 HO)_2 Cd + Ba SO_4$ darstellte oder dadurch, dass er Parasulfophenylsäure mit dem betreffenden Carbonaten oder Hydraten im Ueberschuss neutralisirte, abfiltrirte etc. Cadmiumsalz stellt feine wasser- und alkohollösliche Prismen dar. Wird das Salz in Alkohol gelöst, um etwaige Spuren von Sulfat zu entfernen, dann filtrirt, krystallisirt und aus Wasser umkrystallisirt, so erhält man grössere Krystalle. Lithiumsalz stellt kleine Prismen dar, Magnesiumsalz grössere hygroskopische Krystalle.

Mit käuflichem Sulfophenol, Aseptol, das eine Mischung von Para- und Metasulfophenol ist und wechselnde Mengen freier Schwefelsäure und Phenols enthält, kann man nicht arbeiten.

Alle drei Salze geben mit Eisenchlorid die bekannte violette Färbung, das Cadmiumsalz mit Schwefelwassertoff und Schwefelammon gelbbraunes Schwefelcadmium, Lithium in Alkohol gelöst die rothe Flammenprobe, das Magnesiumsalz mit Ammoniak den bekannten weissen Niederschlag. Die schon angedeuteten möglichen Verunreinigungen können auf gewöhnliche Art entdeckt werden.

Die Eigenschaften des Cadmiums und die des Sulfophenylats lassen es für die ophthalmologische Praxis werthvoll erscheinen, die des Lithiums dürften das Salz in der Behandlung der harnsauren Diathese, innerlich genommen oder äusserlich der Blase applicirt, empfehlenswerth erscheinen lassen, und das Magnesiumsalz kann wohl bei Magen- und Darmaffectionen, als zu gleicher Zeit desinficirend wirkendes Abführmittel, vortheilhaft verwendet werden. Es wäre wohl wünschenswerth, dass der therapeutische Werth der genannten drei Mittel klinisch erprobt würde. *H. S.*

Eine quantitative Trennung der Albumosen von Peptonen

beruht nach *J. Effront* darauf, dass Albumosen in neutraler Lösung durch Alkohol niedergeschlagen werden, während die Peptone in Lösung bleiben. *Vg. Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 39.*

Aus dem Berichte von E. Merck-Darmstadt.

Januar 1900.

(Fortsetzung von Seite 189.)

Acidum hydrofluoricum und seine Salze. In der Gährungstechnik gelangen nach dem patentirten *Effront*'schen Verfahren hauptsächlich folgende Präparate zur Verwendung:

Acidum hydrofluoricum (arsenfrei),
Kalium hydrofluoricum (arsenfrei),
Natrium hydrofluoricum technisch (arsenfrei),
Ammonium fluoratum depuratum (arsenfrei) und
Aluminium fluoratum pur.

Bezüglich der in der Spiritusbrennerei anzuwendenden Mengen ist zu bemerken, dass nach *Cluss* der geeignetste Zusatz für Flussäure 8,0 bis 10,0 g, für das Fluornatrium und wohl für alle Fluoride 10,0 bis 15,0 g auf 1 Hektoliter Maische ist. Wendet man an Stelle der Alkalifluoride das sehr gut wirkende Aluminiumfluorid an, so werden nach *Cluss* und *H. Feber* die besten Resultate durch Zusatz von 33,0 g auf 1 Hektoliter Gährmaterial erreicht. Durch die Gesammtwirkung der Flussäure resp. des Fluornatriums ist ein um 2 pCt. höherer Alkoholertrag zu erreichen, als mit anderen antiseptischen Stoffen, z. B. mit schwefliger Säure. Damit Fluor seine Wirksamkeit nach jeder Seite hin entfalten kann, muss Hefenmaische und Hauptmaische gleichzeitig mit ihm behandelt werden. Die Anwendung sichert auch bei spärlicher oder geringwerthiger ursprünglicher Aussaat ein stets auf der Höhe stehendes, durch keinerlei schädliche Organismen zu alterirendes, gewisse maassen reingezüchtetes Hefegut. Die Säuerung des Hefegutes wird durch die Flussäure fast gänzlich beseitigt. Fluornatrium hat als trockenes pulverförmiges Präparat den Vorzug der besseren Transportfähigkeit und der handlicheren Verwendung vor der flüssigen Säure. Sehr einfach gestaltet sich nach *Effront* die Hefebereitung bei Anwendung der Flussäure. Man nimmt auf 100 L Maischraum 5 L süsse Maische als Hefegut und versetzt diese Maische bei 30° C. mit derjenigen Flussäuremenge, an welche sich die betreffende Hefe gewöhnt hat. (Diese Menge, z. B. 5 bis 8 bis 12 bis 15 g, ist durch Versuchsarbeiten zu ermitteln.) Nachdem 1 L Mutterhefe zugefügt ist, lässt man das Hefegut bis zum folgenden Tage warm mit starker Gährung vergähren und hat dann die Hefe für den nächsten Tag fertig. Man hat nicht nöthig, mit Malz einzumaischen, braucht nicht beständig zu controliren, dass die Temperatur von 56° C. im Hefegut erreicht und nicht überschritten werde, braucht auch nicht genau auf 40° C. abzukühlen, um eine Milchsäuregährung einzuleiten, denn diese ist überflüssig, da die Milchsäure durch Flussäure ersetzt wird. Ein Malzzusatz ist vollkommen unnöthig. Auch das Auswaschen der Maischbottiche mit Flussäure-haltigem Wasser soll von vortheilhafter Wirkung sein. An Stelle von Pasteurisiren zur Verhinderung von Nachgährung bezw. Trübung von Exportflaschenbieren soll sich ein Zusatz von 2 g Ammonium fluoratum depuratum arsenfrei auf 1 Hektoliter vorzüglich bewähren.

Als vortreffliche und in der mikroskopischen Technik vielfach verwendbare antiseptische Stoffe stellen sich die Fluoride nach den Untersuchungen von *Marpmann* dar (vergl. die Mittheilungen Ph. C. **40** [1899], 361). Eine Lösung von 2 pCt. Fluornatrium erhält alle anatomischen Präparate und Flüssigkeiten, Fleischstücke von Thieren etc. vollständig fäulnissfrei und verändert auch den morphologischen Bau der Zellen und Zellgewebe weniger, als dies durch Lösungen von Formol, Sublimat, Kaliumbichromat u. s. w. geschieht. Stärkere Lösungen von 3 bis 5 pCt. können sogar dazu dienen, solche Fleischstücke und Organismen, die bereits in Fäulniss übergegangen sind, wieder fäulnissfrei zu machen. Besondere Vortheile zieht der Botaniker und Biologe aus den Fluoriden, da ihnen diese vortreffliche Fixir- und Conservirungsmittel liefern. Eine wässerige Lösung von 0,7 pCt. Fluornatrium kann an Stelle der *Pacini*schen Flüssigkeit bei Untersuchungen von Blutpräparaten benutzt werden. Dieselbe hat den Vorzug, dass sich die Blutkörperchen nicht allein morphologisch gut erhalten, weil die Albuminate nicht coagulirt werden, sondern dass das Blut auch einige Tage gegen Fäulniss geschützt bleibt. Eine noch stärkere Desinfectionskraft als das Natrium fluoratum besitzt das

Natrium bifluoratum (NaFl HFl). Dasselbe ist ein weisses Salz von stark saurer Reaktion, das Glas angreift. Eine Lösung

von 2 pCt. Natriumbifluorid kann direkt zum Glasätzen verwandt werden.

Das Natrium bifluoratum ist nach *Marpmann* zu den besten antiseptischen Mitteln zu zählen. Eine verdünnte Lösung ist nicht direkt giftig und es ist daher mit derselben angenehmer zu arbeiten, als mit Formol und Sublimat; sie ist wasserhell, wird beim Stehen weder getrübt noch gefällt, verändert die Farbe von Pflanzen sehr wenig und verhält sich gegen Gelatinelösungen indifferent.

Zum Fixiren von niederen Organismen empfiehlt *Marpmann* folgende Flüssigkeit:

Natriumfluorid . . .	0,5
Natriumbifluorid . . .	2,0
Wasser	100,0

Thierische Gewebetheile fixirt man mit einer 5proc. wässerigen Lösung von Natriumbifluorid. Reptilien und Frösche halten ihre bunten Farben sehr schön in folgender Lösung:

Natriumbifluorid . . .	5,0
Glycerin	50,0
Alkohol	100,0
Wasser	400,0

Zum Conserviren von Organen empfiehlt sich eine wässerige Lösung von 10 pCt. Chlornatrium, die 1,65 pCt. Natriumbifluorid enthält. Drüsen und Gehirnsubstanz härtet man binnen 3 bis 4 Tagen durch ein Gemisch von gleichen Theilen *Müller*'scher Flüssigkeit und Wasser, dem je 5 pCt. Natriumbifluorid und Formaldehyd (40 pCt.) zugesetzt sind.

Faex medicinalis liquida et sicca, gereinigte untergährige Bierhefe, fand schon von Alters her Anwendung in der Medicin. In neuerer Zeit findet Hefe Verwendung zur Bekämpfung von Furunkeln (innerlich) und auch zur Heilung der Gonorrhöe (äusserlich); sie ist auch noch für andere Erkrankungen versucht worden. *Landau* verwendet frische Bierhefe, die auf Eis aufbewahrt jeden dritten Tag erneuert wird. In Frankreich benutzt man getrocknete Hefe unter dem Namen „Levurin".

Ichthoform bildet ein schwarzbraunes, geschmack- und geruchloses, in den üblichen Lösungsmitteln unlösliches Pulver, welches seiner Darstellung nach als ein „Thiohydrocarbürum sulfonicum formaldehydatum" aufzufassen ist.

Dieses neue Arzneimittel ist nach Berichten, welche demnächst zur Veröffentlichung gelangen sollen, als ein energisch wirkendes Darmantisepticum anzusehen, das in Dosen bis zu 6 g auf den Tag gegeben, keine schädlichen Nebenwirkungen hervorruft.

Lymphe. Die „reine animale Lymphe *Merck*" ergab bei einer Prüfung in der Staatsimpfanstalt zu Hamburg (Oberimpfarzt Dr. *Voigt*), sowie durch Dr. med. *Debold* zu Bockenheim bei Frankfurt a. M. 100 pCt. Schnitterfolg. Eine Prüfung im hygienischen Institute zu Hamburg (Prof. Dr. *Dunbar*), sowie durch Prof. Dr. *C. Fränkel* zu Halle a. S. ergab, dass die Lymphe vollkommen keimfrei war.

Natrium para-fluorobenzoicum; weisses, in kaltem Wasser lösliches Pulver. Dasselbe wurde auf Anregung von Dr. *Philppson* zum Ersatze des Natriumfluorids dargestellt. Das Präparat wird innerlich in Gaben von dreimal 0,5 g gegen Lupus verabreicht.

Stannum metallicum puriss. pulveratum. Feines graues, in starken Mineralsäuren lösliches Pulver, das auf elektrolytischem Wege gewonnen wird.

Das metallische Zinn wurde in früherer Zeit als ein geschätztes Wurmmittel gebraucht und bildete als solches den Hauptbestandtheil des Electuarium anthelminticum *Mathieui*. Nachdem das Präparat im Laufe der Zeit gänzlich in Vergessenheit gerathen war, hat *Dommes* dasselbe neuerdings wiederum als bestes und angenehmstes Mittel zur Abtreibung von Bandwurm empfohlen, da es in seiner Wirkung sicher, völlig geschmacklos und von jeglichen schädlichen Nebenwirkungen frei ist. *Dommes* lässt das Stannum pulveratum zu dem gedachten Zwecke in Dosen von 0,5 g viermal täglich nehmen.

(Früher verwendete man meistens Stannum raspatum (Limatura Stanni) und mit pulverförmigen Stoffen zerriebenes Stannum foliatum, von denen man annahm, dass ihre Wirkung auf die Eingeweidewürmer eine lediglich mechanische sei. Allerdings wurde auch Amalgama Stanni angewendet; das jetzt in Gebrauch kommende Stannum electrolyticum dürfte in Folge seiner feinen Vertheilung chemisch wirksam sein.

Strychninum arsenicosum, weisses Krystallpulver, das sich in Wasser nur schwierig löst.

(Schluss folgt.)

Ein neuer Pulverkapselöffner.

Die in der Neuzeit (Ph. C. **40** [1899], 112. 513. 570. 590. 658. 683) in den Handel gebrachten Pulverkapselöffner sind trotz ihrer scheinbaren Einfachheit noch so complicirt, dass sich der Anschaffungspreis für einen derartigen Bedarfsartikel zu hoch stellt, und dann ist die Construction immerhin nachtheilig, als in vielen Fällen federnde Blasebälge zur Erzeugung des nöthigen Luftstromes benutzt werden. Diese können jedoch einem häufigen und anhaltenden Gebrauche auf die Dauer nicht Stand halten und werden später reparaturbedürftig. In Folge dessen hat *Hofner* (Pharm. Post 1900, 7) einen Oeffner erfunden, der sehr einfach und billig ist. Derselbe besteht aus einem einfachen, birnförmigen Gummiballon und einem gebogenen, etwa 1,5 cm breiten und 10 cm langen, vernickelten Ansatzröhrchen, welches in ein lippenförmiges Ende ausläuft, durch dessen schmalen, länglichen Spalt der Luftstrom in die Kapselöffnung getrieben wird. Der Kapselöffner selbst wird mit der rechten Hand in der Weise erfasst, dass der Ballon die Handhöhle ausfüllt und das Nickelrohr mit dem Zeigefinger und dem Daumen festgehalten wird. Durch einen minimalen Druck mit dem kleinen und dem Ringfinger wird so ein genügender Luftstrom erzeugt, dass jede Kapsel sofort aufgeht; sämmtliche Kapseln werden zuerst auf einmal geöffnet und dann erst der Inhalt eingefüllt. *W.*

Explodirbarkeit des reinen Kaliumchlorats.

Kaliumchlorat kann, ohne an und für sich ein explosiver Körper zu sein, direkt d. h. mit organischen Substanzen nicht gemischt, die entsetzlichsten Explosionen erregen. Dasselbe ist eine endothermische Verbindung, kann sich also exothermisch zersetzen und bei der Zersetzung Gas entwickeln.

Nach der Gleichung: $KClO_3 = KCl + O_3$ findet eine Sauerstoffentwicklung und nach *Berthelot* eine Entbindung von 11 000 Kalorien statt.

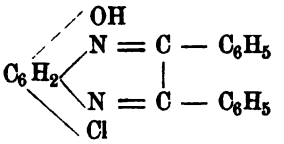
Kommt nun in einem grösseren Lager von Kaliumchlorat eine grössere Menge zur Zersetzung, so kann die entbundene Wärme sich immer mehr und mehr anhäufen und die Zersetzung desselben wird dann schliesslich explosionsartig (Zeitschrift für angew. Chem. 1899, 634).

Berthelot hat ferner durch Versuche bewiesen, dass Kaliumchlorat bei gewöhnlichem Luftdruck in offenem Gefäss und in chemisch trägen Gasen zur Explosion gebracht werden kann. Es genügt, das geschmolzene Salz plötzlich in einen stärker erhitzten Raum zu bringen, worin die Temperatur höher ist als zur Zersetzung desselben nöthig ist. (Südd. Apoth. Ztg. 1900, 100).

Auf diese soeben geschilderten Eigenschaften des Kaliumchlorats hin kann die entsetzliche Explosion bei dem Brand der Kurtz Chemical Works United Alkali Co. in St. Helens bei London zurückgeführt werden wo 156 Tonnen Kaliumchlorat unter den entsetzlichsten Erscheinungen explodirten. *Vg.*

Luteol als Indicator.

Als ein neuer Indicator für Acidi- und Alkalimetrie wird von *Paul Gloess* (Les nouv. remèd. 1900, 25) Luteol (Ph. C. **36** [1895], 530) empfohlen, das sich besonders durch Empfindlichkeit und Farbenbeständigkeit auszeichnet. Dasselbe ist Oxychlordiphenylchinoxalin,



und zuerst von Dr. *Autenrieth* als Indicator angewandt worden. Aus Alkohol krystallisirt, bildet dieser Körper feine, schwach gelb gefärbte Nadeln, die bei 246° schmelzen und bei höherer Temperatur unzersetzt sublimiren. Luteol ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in kaltem, leicht löslich in warmem Alkohol. Während dasselbe in verdünnten Mineralsäuren vollkommen unlöslich ist, ist es in Kali- und Natronlauge, Ammoniak und alkalischen Carbonaten leicht löslich. Die so gebildeten Salze verleihen der Lösung eine stark gelbe Farbe, die durch verdünnte Säuren wieder verschwindet; gleichzeitig bildet sich ein weisser flockiger Niederschlag. Lösungen, die mit Lackmus nicht reagiren, geben mit Luteol noch starke Färbungen. Zur Verwendung kommen 0,2proc. Lösungen, die vor Licht und Ammoniak geschützt werden müssen. *W.*

Im Pentose-haltigen Harn ist die Pentose nach Bial

dadurch charakteristisch (vergl. Ph. C. **36** [1895] 454, 455; **40** [1899] 549), dass sie zwar die *Trommer*'sche Reduktionsprobe nicht aber die Gährungs- und Polarisationsprobe ergiebt. Es unterscheidet sich die *Trommer*'sche Probe bei der Pentosurie ferner von der Glykosurie dadurch, dass die Reduktion bei ersterer erst nach dem Kochen und dann ganz plötzlich eintritt.

Es ist bei oberflächlicher Untersuchung Verwechslung von Pentosurie mit Glykosurie (Diabetes) immerhin möglich. *Vg.*

Münch. Med. Wochenschr. 1900, 241.

Vorsicht bei Anwendung der Phenylhydrazinprobe zum Nachweis von Zucker im Harn.

Man muss sich hüten jeden Harn, welcher mit Phenylhydrazin eine dem Glykosazon vollkommen gleich aussehende Verbindung liefert, für zuckerhaltig anzusehen, da die Phenylhydrazinprobe unter Umständen zu Verwechselungen mit Glykuronsäure führen kann. Freie Glykuronsäure kommt allerdings im normalen Harn nicht vor, wohl aber gepaarte Glykuronsäuren. Es ist nun möglich, dass letztere durch Einwirkung der Essigsäure beim Erhitzen sowohl wie auch schon allein durch Wärme in freie Glykuronsäure und Alkohol gespalten werden und jetzt mit Phenylhydrazin eine zur Täuschung Veranlassung gebende Verbindung eingehen können. Dr. *P. Mayer* stellte nun in der Berl. klin. Wochenschr. 1900, 5 fest, dass dem Organismus zugeführte Medicamente sich mit der Glykuronsäure paaren können, welche durch den Harn entleert, eine dem Glykosazon vollständig in Aussehen, Schmelzpunkt etc. gleiche Verbindung mit der Phenylhydrazinprobe geben z. B. Menthol, Urochloralsäure, vermuthlich auch andere Arzneimittel.

Es ist also klar, dass die Phenylhydrazinprobe zur falschen Beurtheilung, Zucker betreffend, im Harn führen kann, trotzdem ist die Probe sicherlich zum Nachweis desselben geeignet. Denn einerseits dürfte es sich immerhin nur um vereinzelte Fälle handeln, wo derartige Medicamente in Frage kommen, was sich leicht feststellen lässt, andererseits kann in zweifelhaften Fällen durch die angestellte Gährungsprobe leicht jeder Zweifel beseitig werden. *Vg.*

Eiternachweis im Harn vermittelst Guajaktinktur.

Blut im Harn wird bekanntlich nach *van Deen* dadurch nachgewiesen, dass dasselbe aus der Guajaktinktur nach Zusatz von altem Terpentinöl oder Wasserstoffperoxyd einen blauen Farbstoff bildet.

Eiter im Harn weist man auf dieselbe Weise nach, aber ohne Zusatz oxydirender Mittel. *Brandenburg* empfiehlt diese Eiterreaktion mit Guajaktinktur in der Münch. Med. Wochenschr. 1900, 183 ganz besonders. Sind im Harn reducirende Substanzen vorhanden, welche die Blaufärbung verhindern, so empfiehlt es sich, eine Harnprobe abzufiltriren und die Reaktion auf dem Filter zu machen.

In gleicher Weise lässt sich bei der Leukämie durch Abfiltriren einiger Tropfen in Wasser gelösten Blutes auf dem Filter eine blaue Färbung mit der Tinktur hervorrufen.

Höchstwahrscheinlich bewirken die Nucleoproteide im Eiter die Blaufärbung in der Guajaktinktur. *Vg.*

Um die relative Stärke organischer Säuren

zu ermitteln, empfiehlt *Lobry de Bruyn* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 337) Congoroth. Zu diesem Zwecke wird das bekannte Reagens als Papier benutzt, das mit alkoholischer Lösung 1:10000 bereitet wird. Bei der Prüfung wird das Papier in äquivalente Lösungen der Säuren getaucht und auf einer weissen Unterlage verglichen. Je stärker die Säure ist, um so mehr färbt sie das Congopapier blau; als Zwischenstufen werden grünlichblau und violett beobachtet. Es lässt sich so der Unterschied der Stärke von Ameisen- und Essigsäure, Glykolsäure und Milchsäure, der Essigsäure und ihrer drei Halogensubstitutionsprodukte, die Zunahme der Stärke von der Bernsteinsäure zur Malon- und Oxalsäure, bezw. zur Aepfel- und Weinsäure zeigen. Citronensäure ist etwa schwächer als Weinsäure. *—he.*

Ueber die quantitative Bestimmung des Alkaloidgehaltes der Blätter von Datura Stramonium, Hyoscyamus niger und Atropa Belladonna.

Die von der in Aussicht stehenden vierten Auflage des Deutschen Arzneibuches für die Bestimmung des Alkaloidgehaltes der Granatrinde vorgeschriebene modificirte *Keller*'sche Methode mit Jodeosin als Indicator ist natürlich auch für andere Drogen und ihre Extrakte anwendbar. Nur bei Cortex und Extractum Chinae ist Jodeosin nicht brauchbar und die Titration muss mit $^1/_{10}$-Normal-Kalilösung unter Anwendung von Hämatoxylinlösung geschehen. Es hat sich weiter auch nach *Schmidt* (Apoth.-Ztg. 1900, 13) ergeben, dass die Methode auch bei Blättern und stark chlorophyllhaltigen Drogen brauchbar ist, und zwar auch in der Hand von weniger Geübten. Das Verfahren ist folgendes: 10 g feingepulverter und über Aetzkalk bis zum constanten Gewichte getrockneter Blätter übergiesst man mit 90 g Aether und 30 g Chloroform, fügt nach kräftigem Durchschütteln 10 ccm 10proc. Natronlauge zu und lässt unter häufigem kräftigem Umschütteln 3 Stunden lang stehen. Dann werden noch 10 ccm oder nöthigenfalls so viel Wasser zugefügt, dass das Blätterpulver beim Umschütteln sich zusammenballt und die Chloroformätherlösung vollständig klärt. Nach weiterem 1stündigen Stehen filtrirt man dann 60 g (= 5 g der angewendeten Blätter) der klaren Chloroformätherlösung durch ein trockenes, gut bedecktes Filter in ein Kölbchen und destillirt ungefähr die Hälfte ab, um Ammoniak u. s. w. zu entfernen. Ein weiteres Abdestilliren ist zu vermeiden, um eine Einwirkung des Chloroforms auf die Alkaloide (Bildung von Hydrochlorid) zu verhindern. Die in dem Kölbchen zurückbleibende, tief grün gefärbte Lösung bringt man in einen Scheidetrichter, spült das Kölbchen mit Aether gut nach und schüttelt die vereinigten Lösungen mit 10 ccm $^1/_{100}$-Normal-Salzsäure tüchtig durch. Nach vollständiger Klärung filtrirt man die Säure durch ein kleines, angefeuchtetes Filter, wäscht gut nach und verdünnt die farblose Flüssigkeit auf etwa 100 ccm. Nach Zusatz von so viel Aether, dass er eine ca. 1 cm hohe Schicht bildet, und von 5 Tropfen Jodeosinlösung (1:500 in Alkohol) lässt man so lange $^1/_{100}$-Normal-Kalilauge unter kräftigem Umschütteln zufliessen, bis die untere wässerige Schicht eine blassrothe Farbe angenommen hat. Die Rücktitration nimmt man zweckmässig so vor, dass man immer 1 ccm Lauge zusetzt und umschüttelt, bis das Wasser blassroth wird, dann wieder 1 ccm Salzsäure einfliessen lässt und nun mit je 0,1 ccm Lauge titrirt. Die Berechnung ist die übliche. 1 ccm $^1/_{100}$-Normal-Salzsäure = 0,00289 g Atropin oder Hyoscyamin. Die Salzsäure und Kalilauge müssen unter genau gleichen Bedingungen aufeinander eingestellt werden. Das Jodeosin muss ein scharlachrothes, krystallinisches Pulver, in Weingeist mit tiefrother, in Aether mit gelbrother Farbe löslich, in Wasser mit einer Spur Salzsäure vollständig unlöslich sein. Die Resultate waren folgende:

1. Belladonnablätter
   wildgewachsen . . 0,40 pCt.
   cultivirt . . . . . 0,26 „
2. Stramoniumblätter . . 0,40 „
3. Hyoscyamusblätter
   Blätter I 0,2762, II 0,2861 pCt.
   Stiele I 0,363, II 0,365 „

—*he.*

Ueber die Löslichkeit des Diuretins

berichtet *C. Bührer* (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 512). Er wurde vor einigen Monaten von einem Arzte um Aufklärung über einen Diuretin enthaltenden Arzneitrank angegangen, der, zuerst bei ihm bereitet, klar war, bei Wiederholung in einer anderen Apotheke aber einen starken Niederschlag zeigte.

Kurze Zeit darauf musste er selbst bemerken, dass seine Diuretinlösung nach einem bis zwei Tagen einen Niederschlag bildete. Ein Vorversuch überzeugte ihn, dass sein Diuretin, obwohl gut verwahrt, innerhalb eines Monats viel an Löslichkeit verloren hatte. Wenn man Diuretin der Luft aussetzt, bemerkt man bereits nach 24 Stunden eine Veränderung des Aussehens. Es ballt sich zusammen und verliert die Fähigkeit, sich in der Kälte zu lösen. Wohl aber bleibt es in der Wärme löslich, jedoch setzt es

sich nach 1 bis 2 Tagen wieder ab. Der Verlust an Löslichkeit verstärkt sich in dem Maasse, dass am achten Tage das Diuretin zwar noch in der Wärme löslich ist, aber sich bereits nach einer Stunde zum Theile wieder absetzt.

Die Ursache der Veränderung ist nach *Bührer* die Wasseraufnahme, welche bei einem Gramm in 9 Tagen über 0,5 g betrug. Nach einem Aufenthalt von 24 Stunden in mit Wasserdampf gesättigter Luft wog 1 g 1,60 g. Die Frage, ob eine Hydratation oder chemische Verbindung vorliegt, entscheidet Verfasser nicht. Einige Stunden bei ungefähr 100° C. getrocknet, nimmt dieses hydratisirte Diuretin sein Anfangsgewicht wieder an, ist aber nicht mehr in der Kälte löslich. Es löst sich in der Wärme leicht und die Lösung bleibt klar. —*he.*

(Anmerkung der Schriftleitung: Die Unlöslichkeit des Diuretins wird durch Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft bedingt; während das Theobrominnatrium-Natriumsalicylat in Wasser löslich ist, ist das Theobromin in Natriumcarbonat unlöslich).

Ueber Glutinpeptonbrom- und -jodhydrat

berichtet *Levites* (Chem.-Ztg. 1900, 14). Prof. *Paal* hatte salzartige Verbindungen des Glutinpeptons mit Chlorwasserstoffsäure erhalten, und Verfasser untersuchte das Verhalten der Brom- und Jodwasserstoffsäure; es entstehen ähnliche Verbindungen, die allerdings bei gewöhnlicher Temperatur Brom und Jod abspalten. 100 g der besten Handelsgelatine werden mit einem Gemisch aus 50 g der betreffenden concentrirten Säure und 150 g Wasser auf dem Wasserbade so lange erwärmt, bis die Anfangs dünnflüssige Lösung dickflüssig wird; nach dem Abkühlen wird mit etwa dem fünffachen Volumen absoluten Alkohols versetzt, filtrirt und das dreifache Volumen Aether zugefügt. Diese Operation wird so lange wiederholt, bis die Ausscheidung rein weiss ist. Dann wird im Vacuumapparat getrocknet. Das Bromhydrat bräunt sich rasch durch Bromabspaltung, ist sehr hygroskopisch, in Wasser und Alkohol sehr leicht löslich; aus letzterem wird es durch Aether gefällt. Mit *Millon*'s Reagens giebt es deutliche Färbung und positive Biuretreaktion. Durch Phosphorwolframsäure, nicht durch Gerbsäure, entsteht eine Fällung. Das sehr ähnliche Jodhydrat ist nicht hygroskopisch und kann ohne Veränderung bis 110° C. erwärmt werden. Es ist kein einheitlicher Körper, sondern kann durch Alkohol in mehrere Peptone getrennt werden. Die übrigen Reaktionen sind dieselben wie beim Bromhydrat. —*ha.*

Maassanalytische Bestimmung der Schwefelsäure.

Behufs Bestimmung des Senföls im Senfspiritus veröffentlichte vor einiger Zeit *Grützner* eine maassanalytische Methode, deren Princip sich mit dem Verfahren von *F. Litterscheid* und *K. Feist* (Archiv d. Pharm. 1899, 521) zur maassanalytischen Bestimmung von Schwefelsäure theilweise deckt. Dasselbe beruht auf der Fällbarkeit des Chlorbaryums durch gelöste Sulfate einerseits und Ammoniumcarbonat andererseits bei Abwesenheit, bezw. vorher erfolgter Entfernung anderer, durch Ammoniumcarbonat bei gleicher Versuchsstellung fällbarer Körper, sowie solcher Säuren, welche hierbei Baryum abscheiden (Phosphorsäure, Oxalsäure) oder dasselbe in Lösung halten (Weinsäure, Citronensäure). Versetzt man nun eine siedend heisse, salzsaure Lösung eines Sulfats, welche obigen Bedingungen entspricht, mit überschüssiger, dem Volumen und dem Gehalt an $BaCl_2 + 2H_2O$ nach bekannter Chlorbaryumlösung, so lässt sich das nicht veränderte Chlorbaryum nach erfolgter Ueberführung in Carbonat durch Titration mit $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure ermitteln. Statt einer Normal-Chlorbaryumlösung (122:1000) benutzten Verfasser eine Lösung von 30,5:1000, deren 1 ccm 0,01 g SO_4H_2 oder 0,004 g S entspricht. Die Bestimmung wird folgendermaassen ausgeführt: Die obigen Bedingungen entsprechende salzsaure Sulfatlösung wird bis zum Kochen erhitzt und mit einem Ueberschuss der Chlorbaryumlösung versetzt. Nach mehrmaligem Umrühren und halbstündigem Stehen auf dem Dampfbade fügt man zu der heissen Flüssigkeit Ammoniak bis zur stark alkalischen

Reaktion und hinreichend Ammoniumcarbonatlösung, rührt um und lässt zur Ueberführung des etwa gelösten Bicarbonats in Carbonat zehn Minuten bei 50 bis 60° C. stehen. Der Niederschlag von $BaSO_4$ und $BaCO_3$ wird auf einem kleinen Filter gesammelt, 3- bis 4mal mit heissem Wasser ausgewaschen und mit dem Filter in ein weithalsiges *Erlenmeyer*'sches Kölbchen gebracht. Die Titration lässt sich bei Anwendung von Dimethylamidoazobenzol als Indicator nach Zusatz von ungefähr 100 ccm destillirten Wassers direkt mittelst $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure ausführen. Bei Anwendung von Phenolphthalein verfährt man in der üblichen Weise, nämlich, indem man das Baryumcarbonat in einem Ueberschuss von $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure löst, die Kohlensäure durch Erwärmen vertreibt und mit $^1/_{10}$-Normal-Kalilauge die überschüssige Salzsäure zurücktitrirt.

Die Sulfate des K, Na, NH_4OH, Ru, Cae, Cu, Zn, Cd, Ni, Co sind auf die Weise direkt bestimmbar; Lithiumsulfat jedoch nur dann, wenn man in solcher Verdünnung arbeitet, dass das in Wasser von 50° im Verhältniss von 1 : 75 lösliche Lithiumcarbonat in Lösung bleiben kann. Bei der Ermittelung der Schwefelsäure im Ferrosulfat wurde dieses zuvor in salzsaurer Lösung mit Salpetersäure oxydirt, die siedend heisse Flüssigkeit mit einem geringen Ueberschuss von Ammoniak versetzt, der Niederschlag von $Fe_2(OH)_6$ gesammelt, eine Stunde mit heissem Wasser ausgewaschen und das Filtrat in der oben angegebenen Weise weiter behandelt. Kupferkiese werden mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium in Lösung gebracht, letztere eingeengt, mit Wasser auf ein bekanntes Volumen verdünnt und das Eisen als Hydroxyd entfernt. Alkaloidsulfate werden, wenn sie nicht in ammoniak- und ammoniumcarbonathaltigem Wasser löslich sind, zuvor von den Basen mit entsprechenden Mitteln befreit, eventuell aus dem $BaSO_4$- und $BaCO_3$-Niederschlage ausgewaschen. Die an Magnesium gebundene Schwefelsäure liess sich aus noch unbekannten Gründen auf diese Weise nicht bestimmen, ebenso wenig die Schwefelsäure im Wein wegen vorhandener Gerb- und Phosphorsäure. *W.*

Zur Bestimmung von Eisen.

Eisen kann nach *A. Sayda* in folgender Weise bestimmt werden: Man bedarf dazu einer frisch bereiteten und genau eingestellten Eisenlösung von der 1 ccm 0,1 mg Eisen enthält (10 ccm hiervon werden auf 100 ccm verdünnt; 0,1 ccm dieser Vergleichslösung entspricht demnach 0,001 mg Fe), sodann einer 10proc. Rhodanammonlösung.

100 ccm Wasser, das, falls ein Niederschlag von Eisenoxydhydrat vorhanden ist, gut durchgeschüttelt sein muss, werden in einem Becherglas unter Zusatz von 1 ccm einer 30proc. Salpetersäure gekocht und nach dem Erkalten in einem Kölbchen genau bis zur Marke von 100 ccm aufgefüllt. 5 ccm hiervon, ferner 5 ccm der Rhodanammonlösung werden in einen Glascylinder pipettirt und 10 ccm Aether hinzugefügt. Man stellt sich nun in derselben Weise eine Vergleichsflüssigkeit in einem ähnlichen Cylinder her, bestehend aus 5 ccm destillirtem Wasser, 1 ccm Salpetersäure, 5 ccm Rhodanammonlösung, 10 ccm Aether. Aus einer Bürette, in welche man die vorher beschriebene Eisenlösung, von der 0,1 ccm 0,001 mg Eisen entspricht, hineingegossen hatte, lässt man tropfenweise so viel Eisenlösung in die Vergleichsflüssigkeit unter wiederholtem Umschütteln zuträpfeln, bis dieselbe Farbenintensität erreicht ist. Vor dem endgiltigen Ablesen muss natürlich durch Zugabe von Wasser oder Aether das Niveau der beiden Flüssigkeiten gleich hoch hergestellt werden.

Zur Controle kann man die Eisenbestimmung gleich doppelt ausführen, indem man einmal 100 ccm, wie oben beschrieben, sodann zugleich 200 ccm Wasser in Arbeit nimmt. Natürlich müsste das letztere Volum bedeutend mehr eingedampft werden, so dass man dasselbe nach dem Erkalten ebenfalls auf 100 ccm bringen kann. Man hätte also jetzt die gleichen Volume, aber in der einen Probe müsste genau der doppelte Eisengehalt sich finden, wie in der anderen. Der Verbrauch der Eisenflüssigkeit müsste also genau ein doppelter sein, wie man durch Ablesen an der Bürette ersehen könnte, sobald dieselbe Färbung in den verschiedenen Cylindern erreicht wäre, ein Beweis, dass man richtig gearbeitet hat. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1899, 1239.

Bezüglich der Erdölbildung stellt Professor *Krämer* eine neue Theorie auf, wonach sich das Erdwachs aus den kleinen Oeltröpfchen, welche in den Zellen der Diatomeen sich befinden und die nach *Strassburger* ein Assimilationsprodukt des Chlorophylls sind, gebildet habe, somit also pflanzlichen Ursprungs sei. Aus diesem Diatomeenwachs (Erdwachs) soll durch grösseren oder geringeren Druck das Erdöl entstanden sein. Die verschiedene Zusammensetzung bezüglich seines Paraffingehaltes erklärt Verfasser ebenfalls durch die verschiedenen Druckverhältnisse. Das Auftreten der gewaltigen Mengen von Erdöl an den verschiedensten Stellen des Erdballs würde demnach mit der ungeheuren Verbreitung sowie der raschen Fortentwicklung dieser mikroskopisch kleinen Gebilde, welche höchstwahrscheinlich der Alpenflora angehören, zusammenfallen. *Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 99.*

Ueber die Entstehung des Vanillin in der Vanille.

Freies Vanillin ist in der frischen Vanillefrucht in demjenigen Reifezustand, in dem dieselbe geerntet wird, entweder gar nicht oder in verschwindend kleinen Mengen vorhanden (vergl. Ph. C. **36** [1895] 518). Dr. *Busse* kommt auf Grund von Versuchen (Mittheilung aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt), die er an Vanilla pompona angestellt hat, zu dem Ergebniss, dass die Bildung des Vanillins auf eine Fermentwirkung zurückzuführen ist und zwar wird dasselbe durch Einwirkung des Emulsins bezw. von Säuren aus einem in der unreifen Frucht vorhandenen Glykosid abgespalten entweder unmittelbar oder durch Oxydation aus einem geruchlosen Zwischenprodukt. Eng zusammen mit dieser Erklärung hängt die Bildung des Piperonals, eines Körpers, der einem Glykosid seinen Ursprung verdankt und dessen Bildung neuerdings der Vanille-Kultur auf Tahiti einen so empfindlichen Schlag versetzt hat.

Für die Glykosidtheorie dürfte auch das Ergebniss von *J. Behrens* sprechen, der den Saft frischer Blätter der Vanillepflanze, welcher in natürlichem Zustand keinen Vanillegeruch zeigt, mit verdünnten Mineralsäuren erhitzte und einen deutlichen Geruch nach Vanillin erhielt.

Die weitere chemische Erforschung der Vanille-Frucht würde sich daher nun damit zu befassen haben, das Ferment und Glykosid zu isoliren und dann die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen beide aufeinander einwirken. *Vg. Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 20 bis 25.*

Oxydirende Fermente der Rebe hat *Cornu* (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 513) nachgewiesen. Er hat mit allen Organen der Pflanze und sehr verschiedenen Sorten gearbeitet. Die mikroskopischen Schnitte aus den verschiedenen Organen wurden in Guajakharzlösung getaucht; eine rein blaue Färbung zeigte sich hauptsächlich in den lebenden Geweben, dem Rindenparenchym, den Markstrahlen, nicht in den Holzgeweben. Wurden dieselben Schnitte einige Stunden in absoluten Alkohol gelegt oder auf 90 ° C. erhitzt, so färbten sie sich mit Guajaktinktur nicht mehr. Der mit Chloroform ausgezogene und filtrirte Saft bläute sich mit Guajaktinktur und bräunte sich mit Lösungen von Diphenolen. Der gekochte Saft gab keine Färbung mehr. Die mit 90proc. Alkohol aus ihren wässerigen Lösungen gefällten, gereinigten und wieder in destillirtem Wasser gelösten, oxydirenden Fermente geben die Farbenreaktionen nur langsam. Diese Fermente sind Aëroxydasen, nicht Anaëroxydasen, wie man auf folgende Weise nachweisen kann: 20 ccm Rebensaft werden in einer 250 ccm-Flasche, die mit einem durchbohrten Stopfen und einem Hahnrohr verschlossen ist, mit 50 ccm einer Hydrochinonlösung 1:200 geschüttelt. Nach einiger Zeit bemerkt man einen braunen Ring an der Oberfläche der Flüssigkeit, der nach und nach stärker wird. Schüttelt man um und überlässt wieder der Ruhe, so wiederholt sich der Vorgang: es findet also eine Oxydation des Diphenols im Contacte mit der Luft unter Vermittelung eines oxydirenden Ferments (Aëroxydase) statt. Ist die Luft in der Flasche wieder auf die Anfangstemperatur gekommen, so öffnet man den Hahn unter Wasser und es zeigt sich eine Absorption. Durch Wiederholung der Versuche im Mai und August liess sich eine Ungleichheit in der Activität des Fermentes beobachten; die Farbenreaktionen traten im Frühjahr schneller ein, als im Sommer.

—*he.*

Nucleose,

ein aus vegetabilischen Nucleoalbuminen hergestelltes Eiweisspräparat, aus Eiweiss, Phosphor, Diastase und mineralischen Salzen bestehend, ist nach *Boret* vorzüglich geeignet, auf die Gesammternährung anregend zu wirken und eine Zunahme des Körpergewichts zu erzielen. Als Medikament wirkt die Nucleose durch ihre Spaltung in Nucleïnsäure und Albumin. Diuretische Wirkung übt sie in der Weise aus, dass sie die Abscheidung der organischen Abfallstoffe und der verschiedenen, von Infectionskrankheiten herstammenden Toxine begünstigt. Als Nährmittel kommt dieselbe bei den verschiedensten Erkrankungen, besonders bei Tuberkulose in Betracht. *Vg.*

Münch. Med. Wchschr. 1900, 242.

Farbenreaktion auf Nitrate.

Bekanntlich beruhen einige der verschiedenen Reaktionen der Nitrate auf Unlöslichkeit der gebildeten Salze, z. B. giebt das *Grimaux*sche Reagens — eine wässerige, mit Schwefelsäure angesäuerte Nitrochinetollösung — mit Salpetersäure sofort einen Niederschlag von salpetersaurem Nitrochinetol.

Denigès (Rép. d. Pharm. 1899, 537) schlägt folgende sehr empfindliche Farbenreaktion auf Nitrate vor: Zu 1 ccm einer Nitratlösung oder Salpetersäure giebt man $^1/_2$ ccm einer 5proc. Antipyrinlösung, hierauf 1,5 ccm conc. Schwefelsäure; es entsteht eine carminrothe Farbe. Wählt man die doppelte Menge Schwefelsäure, so ist die Färbung erst orange bis gelb, wird jedoch beim Verdünnen mit der 2- bis 3fachen Menge Wassers carminroth. Bei Gegenwart von salpetriger Säure entsteht jedoch die für Nitroso-Antipyrin charakteristische grünblaue Farbe. Dieselbe verwandelt sich bei Schwefelsäurezusatz in gelb bis orange und hierauf bei Wasserzusatz in hellgelb. Dennoch lassen sich Salpetersäure und salpetrige Säure mit diesem Reagens nebeneinander erkennen. Man versetzt 1 ccm des Gemisches mit 3 bis 4 Tropfen Schwefelsäure, erhitzt und fügt nach dem Erkalten $^1/_2$ ccm 5proc. Antipyrinlösung hinzu; es bildet sich eine grünblaue oder grüngelbe Farbe — Salpetrige Säure. Fügt man nun weiterhin 3 ccm Schwefelsäure hinzu, so wird die Färbung orange, nach Zusatz von Wasser carminroth — Salpetersäure. Da bei Gegenwart von Chloraten eine tiefgelbe Farbe entsteht, die nach Wasserzusatz hellgelb wird, so würden dieselben die Nitratreaktion verdecken. Zum Nachweis der Nitrate bei Gegenwart von Chloraten wird 1 ccm der Lösung mit vier Tropfen Schwefelsäure und zwei Tropfen Natriumbisulfitlösung versetzt, die Mischung erhitzt und nach dem Erkalten $^1/_2$ ccm 5proc. Antipyrinlösung und 3 ccm Schwefelsäure hinzugefügt. Nitrate geben orangerothe Färbung, die beim Verdünnen mit Wasser carminroth wird. *W.*

Rhamninose.

Zur Darstellung wird nach *Tanret* (Chem.-Ztg. 1899, 1006) zu einer wässerigen Lösung (1:15) des Xanthorhamnins 1 Theil Rhamninase auf 100 Theile Glykosid gegeben und kurze Zeit auf 45 bis 70° C. erhitzt. Von dem gebildeten grünlichgelben Niederschlag wird abfiltrirt und das zur Syrupdicke eingedampfte Filtrat mit siedendem Essigäther ausgezogen. Der nach dem Verdampfen der entfärbten Lösung verbleibende Rückstand wird mit kochendem Alkohol aufgenommen, filtrirt und zur Trockne verdampft. Die so erhaltene Rhamninose hat die Formel $C_{18}H_{32}O_{14}$. Durch verdünnte Säuren wird sie in 2 Mol. Rhamnose und 1 Mol Galaktose gespalten. In Wasser ist sie in jedem Verhältnisse löslich, ebenso in starkem Alkohol, weniger in Eisessig, unlöslich in Aceton. Sie ist linksdrehend $[\alpha]_D = -41^0$. Der Zucker wird bei 135° C. weich und schmilzt unter langsamer Zersetzung bei 140° C. Er reducirt *Fehling*'sche Lösung, vergährt mit Bierhefe nicht. Invertin, Emulsin und die Diastasen des Aspergillus wirken auch nicht. Behandelt man die Rhamninose mit 4proc. Natriumamalgam, so bindet sie Wasserstoff und geht in den linksdrehenden Rhamninit über, $C_{18}H_{34}O_{14}$ und $[\alpha]_D = -57^0$, der mit verdünnter Schwefelsäure Dulcit und Rhamnose liefert. Die Oxydation der Rhamninose mit Salpetersäure giebt Schleimsäure, mit Brom Rhamninotrionsäure, $C_8H_{22}O_5$, welche linksdrehend, $[\alpha]_D = -94^0$, einbasisch und, wie ihre Salze, amorph ist. Beim Erhitzen mit 2,5proc. Schwefelsäure bilden sich aus ihr 2 Mol. Rhamnose und 1 Mol. Galaktonsäure. —*he.*

Hygienische Mittheilungen.

Um den Missbrauch der alkoholischen Getränke

und seine bedenklichste Erscheinung, die Trunksucht, zu bekämpfen, hat der „Deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke“ an den Bundesrath und den Reichstag mit der Bitte sich gewandt, durch höhere Besteuerung des Trinkspiritus dessen Vertheuerung zu bewirken und dadurch seinen Consum zu mindern. Alle alkoholischen Getränke, Bier, Wein, Branntwein, sollen im Verhältniss zu ihrem Alkohol-, d. h. nach ihrem Procentgehalt gleichmässig versteuert werden. Dem übermässigen Branntweingenuss soll in jeder Weise durch Einrichtung von Kaffeeschänken, Errichtung von Feuerstätten, wo die Arbeiter ihre Getränke erwärmen können, vorgebeugt werden. Billige Speisehäuser ohne Trinkzwang für unverheirathete Leute, wie Arbeiter, Angestellte in Handel und Gewerbe, Studenten, Beamte u. s. w., sollen erbaut werden. Die Gesellschaft für Wohlfahrtseinrichtungen in Frankfurt a. M. hat neuerdings ein solches Haus errichtet, mit sehr mässigen Preisen und besonderen Zimmern für Damen. Denselben Zwecken dient das Reform-Hotel, Berlin, Alexanderstr. 37a, die Blau-Kreuz-Speisehalle in Altona.

Dass Deutschland mit Schnapsschänken verseucht ist, ergiebt folgender Vergleich: Christiania mit 183000 Einwohnern besitzt 33 Branntweinschankstätten, Bremen mit 143000 Einwohnern 927, dazu hat erstere Stadt 38, letztere noch 117 Branntweinläden.

Interessant ist folgende Statistik: „16 von 100 der eine Volksschule besuchenden Kinder trinken und mögen keine Milch. Unter 247 im 7. bis 8. Lebensjahre stehenden Kindern einer wohlhabenden rheinischen Stadt fand sich eins, welches geistige Getränke noch nicht gekostet hatte. Nur 67 (25 von 100) hatten noch keine Schnapssorten gekostet. Bei 110 der Kleinen hatte täglicher, öfters mehrmaliger Genuss von Bier und Wein stattgefunden. 20 Kinder (8 von 100) erhielten täglich Branntwein, meist Cognac zur Stärkung, mehr noch die Knaben als Mädchen. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1899, 1225.

Nahrungsmittel-Chemie.

Säurebestimmung im Mehl.

Ueber den Säuregehalt von Mehlen sind bis jetzt Angaben betreffs Beurtheilung auf Verdorbensein in der Literatur, auch in den Vereinbarungen nicht gemacht, da es an einheitlichen und exacten Untersuchungsmethoden zur Zeit noch fehlt. Wässerige Mehlauszüge reagiren meistens schwach sauer und ist dies durchaus nicht anormal, Mehle dagegen mit hoher Säurezahl sind des Verdorbenseins verdächtig. *Kreis* und *Arragon* schlagen nun zur Säurebestimmung im Mehl folgendes Verfahren vor:

10 g Mehl werden in einem Becherglas mit destillirtem Wasser angerührt, mit einem Uhrglas bedeckt und während 30 Minuten in ein siedendes Wasserbad gestellt. Hierauf fügt man 0,5 ccm einer 2proc. Phenolphthaleïnlösung zu und titrirt mit $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge bis zur bleibenden Rothfärbung.

Der Säuregehalt ist wie bei Brot durch die Anzahl ccm Normal-Natronlauge auszudrücken, welche zur Titration von 100 g Mehl erforderlich sind.

Schweiz. Wochenschr. 1900, 64.

Unseres Erachtens dürfte diese Methode durchaus nicht einwandsfrei sein, da flüchtige, im Mehl enthaltene Säure durch das verhältnissmässig lange Einsetzen in ein siedendes Wasserbad verloren gehen kann.

Anm. d. Refer.

Conservirung der Milch durch Alkalichromat.

Um Alkalichromate, welche der Milch als Conservirungsmittel zugesetzt sind, nachzuweisen (vergleiche Ph. C. **36** [1895] 97; **37** [1896] 124; **38** [1897] 746; **40** [1899] 714) verfährt man nach *A. Leys*, Annales de chimie analytique 1900, 5, folgendermaassen:

100 bis 150 ccm Milch werden verascht. Die Asche wird mit möglichst wenig Wasser gut ausgezogen und die gelblich gefärbte Lösung filtrirt.

Ein Theil des Filtrats wird nun zum Nachweis des Chroms mit Schwefelsäure angesäuert und einige Tropfen Wasserstoffperoxyd hinzugesetzt. Es tritt die Blaufärbung der Ueberchromsäure ein.

Ferner werden 5 ccm Salzsäure durch einige Tropfen Indigokarminlösung blau (von der Farbe der *Fehling*'schen Lösung) gefärbt, zum Sieden erhitzt und mit einigen Tropfen des Filtrats versetzt. Er tritt bei den geringsten Spuren von Chromaten Entfärbung ein.

Eine Mischung von Anilin, Toluidin und Essigsäure (die Säure muss im Ueberschuss und frei von Furfurol sein) filtrirt man durch Thierkohle und verdünnt dieselbe mit soviel Wasser, bis man eine Lösung erhält, welche dem durch Chromat gelblich gefärbten Filtrate der Farbe nach gleich ist. 5 ccm werden zum Sieden erhitzt und mit dem gleichen Volumen des Filtrats versetzt. Nach zwei bis drei Minuten langem Kochen und einigem Stehen zeigt sich die kirschrothe Farbe des Fuchsins. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. 1900, 66.

Beiträge zur Kenntniss der Tresterweine

liefern *Fresenius* und *Grünhut* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 323). Ausser den bisher bekannten Anhaltspunkten halten sie für diese Frage das Verhältniss der Weinsäure zur Gesammtalkalinität der Asche, bezw. zur Alkalinität des in Wasser löslichen Theiles der Asche für sehr beachtenswerth, da normale Weine einen beträchtlichen Theil der Weinsäure an Erdalkalien gebunden enthalten, während sie in Tresterweinen meist nur als Weinstein vorkommt. Selbst bei Weinen, deren Extraktgehalt an der Grenze liegt, beträgt die an Erdalkalien gebundene Weinsäure ca. 0,1 g auf 100 ccm, in Tresterweinen ist sie viel geringer, wenn dieselben nicht unter Zuhilfenahme von Weinsäure hergestellt wurden. Dieses Merkmal gilt jedoch nur für Weissweine; denn auch normale Rothweine enthalten nach ihrer Herstellungsweise durch Auslaugen der Trester verhältnissmässig wenig an Erdalkalien gebundene Weinsäure. Die Einwände *Kulisch*'s und Anderer gegen die gebräuchliche Ermittelung des Weinsteins durch Bestimmung der Alkalinität des in Wasser löslichen Theiles der Asche sind nicht stichhaltig. Man erhält gute Resultate, wenn man die Weinasche mit 25 ccm Wasser auskocht und nach dem Filtriren noch achtmal mit im Ganzen 30 ccm siedendem Wasser nachwäscht. Zur Beantwortung der Frage, ob einem Weine organische Säuren zugesetzt wurden, ermittelt man den Alkalinitätsfaktor, d. h. die Alkalinität von 0,1 g Asche in Cubikcentimetern Normal-Kalilauge. Dieser beträgt bei normalen Weinen 0,8 bis 1,0; bei Zusatz organischer Säuren erhöht er sich, während er durch zu starkes Schwefeln herabgedrückt wird. Die obere Grenze des Gerbstoffgehaltes liegt bei Weissweinen bei 0,03 g in 100 ccm. Bei rothen Tresterweinen ist der Gerbstoffgehalt ein geringerer, als in normalen Rothweinen, da die Rothweintrester bereits mehr extrahirt sind. Nach *Barth* muss in normalem Weine mit zunehmendem Gerbstoffgehalt auch der Extraktgehalt steigen, und zwar um das fünffache desselben. Nach den Versuchen der Verfasser ist dies etwas zu hoch, jedoch kann man das vierfache annehmen. Die Ermittelung des Säurerestes nach *Möslinger* ist nur in beschränkter Weise zur Erkennung der Tresterweine brauchbar, da die meisten derselben einen Säurerest über 0,28 zeigten. Zur Berechnung der in verschiedenen Bindungsformen vorhandenen Weinsäure geben die Verfasser folgende Anhaltspunkte. Ist die Gesammtacidität des die Gesammtweinsäure enthaltenden Weinsteins in Cubikcentimetern Normal-Kalilauge gleich der Gesammtalkalinität der Asche oder kleiner, so ist alle Weinsäure als halbgebundene vorhanden. Ist die Acidität grösser, so ist freie Weinsäure vorhanden, und zwar für jeden ccm des Ueberschusses 0,15 g. Die halbgebundene findet man aus der Alkalinität der Asche durch Multiplikation mit 0,15. Ist die Acidität gleich der Alkalinität des in Wasser löslichen Theiles der Asche oder kleiner, so ist alle Weinsäure als Weinstein vorhanden, und man berechnet denselben durch Multiplikation der verbrauchten ccm Kalilauge mit 0,1881. Ist endlich die Acidität grösser als die Alkalinität der in Wasser löslichen Asche, so ist ausser Weinstein auch noch an alkalische Erden gebundene Weinsäure vorhanden. Die als Weinstein vorhandene Weinsäure lässt sich aus der Alkalinität der wasserlöslichen Asche,

die an alkalische Erden gebundene, aus der Differenz der Gesammtweinsäure und der Weinstein-Weinsäure durch Multiplikation mit 0,15 berechnen. —*he.*

Aus dem Berichte der Untersuchungs-Anstalt des Allg. Oesterr. Apoth.-Vereins

Seybold's Pfefferine besteht aus

Kochsalz	62,6 pCt.
Salpeter	16,4 „

dem Pfeffer, Paprika und Majoran als Gewürz zugesetzt sind. Das Gemisch ist mit Curcuma gefärbt und mit Citronen- und Muskatöl aromatisirt.

Kunerol ist reines Cocosfett,

Kuneral, eine Mischung von Cocos- und Palmenkernfett.

Ein französisches Weinklärpulver bestand aus 85 pCt. Leim, 4 pCt. Tannin, 10 pCt. Gyps und 1 pCt. Alaun.

Ein Patent-Schnellklärmittel für Spirituosen und Wein, aus zwei Flüssigkeiten bestehend, hatte folgende Zusammensetzung: Flüssigkeit I war eine concentrirte Lösung von schwefelsaurer Thonerde; Flüssigkeit II von Baryumhydroxyd und Gelatine.

(Beide Klärmittel sind wegen des Thonerde- bez. Baryumgehalts der Gesundheit schädlich und dürfen als solche nach dem Deutschen Weingesetz vom 20. April 1892 nicht verwendet werden. Anm. des Ref.) *Vg.*

Ztschr. des Oesterr. Apoth.-Ver.

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber das Einsauern der Gurken.

Das Einsauern von Früchten und Gemüsen geschieht bekanntlich dadurch, dass man dieselben in ganzem oder getheiltem Zustande mit oder ohne Zusatz von Wasser und mit oder ohne Beimischung von Kochsalz einer freiwilligen Säuerung überlässt.

Dr. *Rud. Aderhold* (Centralbl. f. Bakt. etc. 1899, S. 511) beschäftigte sich mit dem genaueren Studium der Frucht- und Gemüsesäuerungen. Nach seinen Mittheilungen werden die Gurken ungetheilt unter Beigabe von Dill, Meerrettig, Weinranken etc. in geeigneten Gefässen mit Wasser oder einer etwa 4 proc. Kochsalzlösung überdeckt. Die Flüssigkeit trübt sich, je nach der Temperatur mehr oder weniger rasch, die Säuerung bedeckt sich bald darauf zunächst mit Schaum und schliesslich mit einer weissen oder weissgrauen Kahmdecke. Während dieser Vorgänge wird die Flüssigkeit sauer und zwar schwankt der Maximalsäuregehalt im Allgemeinen zwischen 0,5 und 0,8 pCt. auf Milchsäure berechnet. (Aussergewöhnliche Grenzen 0,387 und 0,99 pCt. Säure). Die Säurebildung geschieht ebenso rasch bei Luftzutritt, wie bei Luftabschluss. Ist das Säuremaximum erreicht, so geht die Säuremenge allmählich zurück und zwar viel rascher bei Luftzutritt als bei Luftabschluss. Dauergurken pflegt man daher in spundvollen zugeschlagenen Fässern säuern zu lassen. Neben Spuren von Essigsäure und Bernsteinsäure ist die gebildete Säure der Hauptsache nach optisch inaktive Milchsäure. Das Material für die Säurebildung liefert der Traubenzucker der Gurken, der gleichfalls vorhandene Rohrzucker scheint für die Säuerung selbst von geringerer Bedeutung. Auch die Zellwandbestandtheile erleiden während der Gährungen Veränderungen, die wahrscheinlich auf eine Lösung der Pektinsubstanzen, namentlich wegen des Säurerückganges, hinauslaufen, welche schliesslich die Gurken matschig macht. Auch ein Rückgang des Holzfasergehaltes deutet auf eine Veränderung der Zellwand während der Säuerung hin. Ebenso nimmt während derselben der N-Gehalt etwas, der Aschegehalt sehr wenig ab, der Fettgehalt dagegen scheinbar etwas zu. Als Milchsäureerreger wurde in allen Säuremengen ein von *Lehmann* u. *Neumann* „Bacterium *Güntheri*" genannter Organismus gefunden, neben welchem auch Bacterium coli *Esch.* auftrat. Beide Milchsäurebakterien wurden in mehreren, durch die Säuerungsenergie unterschiedenen Varietäten angetroffen. Ersterer erzeugt mehr Säure (0,846 bis 1,287 pCt.), ist daher, weil erst Säuerungen mit mehr als 0,5 pCt. Säure als haltbar und gut bezeichnet werden können, als Milchsäureproducent für die Gurken von besonderem Werth, und zwar erzeugt er Milchsäure ohne jede Gasbildung. Bacterium coli *Esch.*, producirt 0,241 bis 0,576 pCt. Säure, verursacht die Schaumbildung, ist bei dem Zustandekommen des glasig durchscheinenden Aussehens und des Geruches der sauren Gurken betheiligt, erweicht aber auch die Früchte und scheint bei der Säurezerstörung eine grosse Rolle zu spielen. Neben den Milchsäureerregern

wurden noch eine Anzahl anderer Bakterien gefunden, welche nur in den allerersten Stadien der Säuerung etwas zahlreicher vorhanden sind, die Gärung überdauern und beim Verderben der Konserven wieder eine Rolle spielen können, nachdem die Säure ganz oder theilweise zerstört ist. Sie verursachen üble Gerüche, Erweichen der Frucht, und müssen daher möglichst bald in einer Säuerung unterdrückt werden. Die Hyphenpilze traten, ausser dem Verticillium, ausschliesslich in den Rahmdecken auf. Sprosspilze fehlten in manchen Säuerungen, in anderen waren dieselben reichlich vorhanden. Für die Praxis empfiehlt sich daher 1. ein Kochsalzzusatz von 4 pCt. zu dem Einlegewasser; 2. ein geringer Zusatz von saurer Milch als Träger von Bacterium *Güntheri*; 3. ein Zusatz von 0,5 bis 1 g Traubenzucker auf 1 L Einlegewasser zur Einleitung einer raschen Säureproduktion und zur Erhöhung des Säuregehaltes der Einsäuerung; 4. Säuerung unter Luftabschluss. *Btt.*

Die Schnellessigbakterien.

Als solche bezeichnet *F. Rothenbach* (Centralbl. f. Bakteriol. etc., II, 1899, S. 227) diejenigen Essigpilze, welche aus an Nährstoffen armen, hochprocentig-alkoholischen Maischen auf den *Schützenbach*'schen Essigbildnern hochprocentigen Essig liefern. Charakteristisch für diese Bakterien ist das relative Unvermögen, Zooglöen zu bilden, nur bei Gegenwart von viel organischem Nährmaterial treten zarte Schleimhüllen auf. Bei der mikroskopischen Prüfung der aus verschiedenen Bildnern stammenden Proben wurden meist Spaltpilze beobachtet, welche vielfach Doppelzellen ohne Schleimhülle waren. Oft bemerkte man auch kleine, durch zarte Schleimmassen verbundene Colonien von Stäbchen. Dickere Zooglöen wurden in gesunden Schnellessigapparaten nicht vorgefunden. Bei Präparaten aus gesunden Apparaten wurden Involutionsformen nicht bemerkt. Im Bodensatz, namentlich kranker Apparate, fanden sich indessen lange, gekrümmte und stellenweise aufgetriebene Zellen vor. Behandlung mit Jod erzeugte keine blaue Färbung. Es wurden Culturen mit grösseren Flüssigkeitsmengen angelegt, da Tröpfchenculturen in verschiedenen Nährsubstraten keine greifbaren Resultate ergaben. Bei diesen Culturversuchen bildete kein einziger echter Schnellessigpilz in den Culturen eine Haut. Vereinzelt auftretende Deckenbildungen rührten in der Hauptsache von Bacterium xylinum her. Culturen auf den verschiedensten festen Nährböden waren für die Schnellessigpilze ohne Ergebniss. Aus seinen bisherigen reichen Beobachtungen zieht Verfasser folgende Schlüsse: Die Schnellessigbakterien sind akklimatisirte Organismen, welche von den gewöhnlichen Essigbakterien abstammen und sich allmählich an höheren Alkohol- und Säuregehalt gewöhnt haben, wie dies in anderer Weise, z. B. von *Effront* für Hefen (Gewöhnung an Flusssäure), nachgewiesen wurde. Die Grenze der Akklimatisirung ist erreicht, wenn nicht mehr die geringste Zooglöenschleimmasse ausgeschieden wird. Compactere Zooglöen oder zähere Schleimfäden sind als Uebergangsformen anzusehen. Mit der zunehmenden Akklimatisirung nimmt das Vermehrungsvermögen ab. Als akklimatisirte Organismen sind die Schnellessigpilze sehr empfindlich gegen alle Schwankungen in den Vegetationsbedingungen. Die beste Ausbeute und den höchstprocentigen Essig liefern die an kühlere Temperaturen gewöhnten Pilze. *Btt.*

Zur Cultur der Hefen auf Gypsflächen.

Thomas Bowhill (Centralbl. f. Bakt. etc., II, 1899, S. 287) modificirte die von *Engel* empfohlene Methode der Cultivirung der Hefen auf Gypsflächen dadurch, dass er die Gypsmasse in der Form gewöhnlicher schräger Flächen, wie sie aus Agar bez. Gelatine gegossen werden, herstellte. Die schrägen Gypsflächen werden in einer Holzform dargestellt, welche leicht durch Aneinanderklemmen zweier Holzstücke, welche durchbohrt und schräg abgeschnitten sind, verfertigt wird. Beim Gebrauche wird die Form schräg gestellt, und damit die Gypsmasse nicht an der Holzform haftet, wird etwas Paraffin auf deren Innenfläche gebracht. Nachdem die Gypsmasse hart geworden ist, wird die durch ein Gummiband zusammengehaltene Form auseinander genommen, der Abguss entfernt, mit wenig Wasser, etwa in der Höhe von $^1/_2$ cm, in Reagensröhrchen gebracht und im Dampftopf sterilisirt. *Btt.*

Verschiedene Mittheilungen.

Zur Entfernung von Silberflecken

an Stelle des giftigen Cyankaliums schlägt Prof. *Credé* zu Dresden folgende drei Verfahren vor:

1. Die zu reinigenden Sachen werden 5 Minuten in Sublimatkochsalzlösung gelegt und zwei bis dreimal mit reinem Wasser nachgespült.

2. Zu einer Chlorammoniumlösung 1 : 5 fügt man soviel Jodtinktur hinzu, dass die Lösung gelb bis braun gefärbt wird. Diese Lösung lässt man 5 Minuten auf die Lösung einwirken, giebt nachher einige Krystalle Natriumthiosulfat oder etwas Salmiakgeist auf die behandelte Stelle und wäscht mit Wasser aus. Sind die Silberflecke noch nicht entfernt, so muss man das Verfahren wiederholen.

3. Man behandelt die Silberflecke mit Eau de Javelle. Nach 5 Minuten wäscht man mit Wasser aus, das im Liter 5 g Salzsäure enthält. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1899, 325.

Ein neues Gährungs-Saccharometer.

Ein neues, unter Reichs-Gebrauchsmusterschutz stehendes Präcisions-Gährungs-Saccharometer hat Dr. *Lohnstein* in äusserst sinniger Weise construirt. Dasselbe wird von *H. Noffke & Co.* in Berlin S., Ritterstrasse 120, zum Preise von 12 Mk. in den Handel gebracht. Die Vorzüge desselben anderen ähnlichen Apparaten gegenüber sind die, dass der Harn unverdünnt zur Untersuchung gelangt, die Gährung bereits nach 3 bis 4 Stunden vollendet ist, wenn man eine Temperatur von 34 bis 38° C. innehält, und die Bestimmung eine absolut genaue ist, da sämmtliche entwickelte Kohlensäure im Apparat verbleibt. Ferner wird nach Ablauf der Gährung der Zuckergehalt direkt abgelesen.

Der Apparat besteht aus einem längeren offenen und einem kürzeren verschliessbaren Schenkel. Der letztere hat die Form einer Kugel. In derselben befindet sich Quecksilber, auf welches vermittelst einer *Pravaz*spritze 0,5 ccm Harn und 0,1 ccm Hefelösung gespritzt, sodann die Kugel mit dem Stöpsel absolut fest verschlossen wird. Durch die Gährung wird das Quecksilber aus der Kugel theilweise verdrängt, das Niveau steigt in Folge dessen in der anderen Röhre, und man kann an einer angebrachten Scala den Zuckergehalt direkt ablesen. *Vg.*

Münch. Med. Wochenschr. 1899, 1673.

Zur Reinigung städtischer Abfallwässer.

Anstatt städtische Abfallwässer mit Kalkmilch zu reinigen, schlägt *B. Kohlmann* vor gesättigtes Kalkwasser zu benutzen, da bei Anwendung der Kalkmilch ein grosser Theil des Kalkes unverbraucht verloren geht.

Verfasser stellte fest, dass die alkalische Reaktion eines ungenügend gekalkten Sielwassers nicht vom Ueberschuss an Kalk, sondern von dem durch den Kalk freigewordenen Alkali herrührt und dass die fällende Wirkung des Kalkes auf die Bestandtheile der Sielwasser erst dann eintritt, wenn sämmtliche Alkaliverbindungen in Calciumverbindungen übergegangen sind. Er berechnet, dass für Sielwässer allerdings bedeutende Mengen Kalkwasser erforderlich seien, dasselbe lässt sich aber durch kontinuirlichen Betrieb leicht gewinnen, da in rotirender Bewegung befindliches Wasser in 30 Minuten mit Kalk sich sättigt. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 133.

Die Ferronitnägel bestehen aus Hartgummi und sind von der Harburger Gummi-Kamm-Compagnie (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 384) eingeführt. Sie haben die Form der Eisennägel und sind gegen Schlag und Stoss in hohem Grade widerstandsfähig. Sie sind säure- und laugenfest, leiten die Elektricität nicht und sind nicht magnetisch. Sie werden daher für elektrische Anlagen gute Verwendung finden können. —*he.*

Einladung zum Bezug der „Pharmaceutischen Centralhalle".

Um rechtzeitige Erneuerung der Bestellung wird ergebenst gebeten, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Warnung.

Es ist mir mitgetheilt worden, dass seitens einiger Apotheken dem Publikum unter der Bezeichnung

Sozojodol-Schnupfen-Pulver

oder gar

Trommsdorff's

Sozojodol-Schnupfen-Pulver

ein selbst hergestelltes Produkt an Stelle meiner Original-Packung abgegeben worden ist.

Dieses veranlasst mich, darauf aufmerksam zu machen, dass **die Namen „Sozojodol" und „Trommsdorff" für mich patentamtlich geschützt** sind, und dass ich gezwungen bin, gegen jegliche widerrechtliche Benutzung dieser beiden geschützten Wortzeichen gerichtlichlich vorzugehen.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Paul Hartmann
Aelteste
Verbandstoff-Fabrik
Deutschlands
Heidenheim a. Br.
180 Arbeiter.

En gros.

Eigene Bleicherei für Baumwolle und Mull, Carderie, chem. Laboratorium, Imprägnir- und Sterilisir-Anstalt.

Lieferant verschied. Armeecorps, Kgl. Kliniken u. Krankenhäuser.

Verband-Watte, Patent-Holzwollwatte, Zellstoffwatte. Tupfer- und Binden-Mull, Jodoform-Gaze.

Nähmaterial, Bettunterlagestoffe, Artikel zur Krankenpflege.
Für die Privat-Praxis: **Pressrollen-Watte,** in Stand-Cartons.

Alleinvertrieb der asept. Suboutan-Spritzen aus geschliffenem Krystallglas (Patent Lüer).

12 gold. Medaillen.

Listen Muster kostenfrei.

Zweigfabriken:
Pavia, Hohenelbe, Barcelona.
Eigene Niederlagen in allen Industrie-Staaten.
Hauptlager.
Berlin NW
Karlstrasse 18.

Export.

Gesetzlich Stets Neuheiten. eingetragen.

Kürzlich erschien:

Die Praxis des Chemikers

bei Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen etc.

von

Dr. FRITZ ELSNER.

Siebente Auflage.

Mit 182 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen.

Preis 14 Mk.

Auch diese neue Auflage erfreut sich wie die vorigen der Anerkennung der Kritik.

Prospekte mit Probekolumnen bitte zu verlangen.

Leopold Voss in Hamburg.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140**, mit Irisblende Mk. **150**.

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.**, Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200**, mit Irisblende Mk. **210**.

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in **jed.** Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Kaufmann, welcher im Begriff steht, eine Fabrik

technisch-chemischer Präparate

zu gründen, sucht noch einige

Recepte für Specialitäten

zu **kaufen.** Gefl. Offerten befördert die Exped. d. Ztg. unter **K. B. 66.**

Discretion zugesichert; Vermittler verbeten.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Suche für meinen Sohn (mosaisch) zu April eine

Lehrlingsstelle

in einer Apotheke. Gefl. Offert. unt. L. L. 150 postlagernd Tilsit.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Paste.
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Erfindung des Geheimrath's Prof. Dr. Gerold.

Wendt's Patent-Cigarren

Cigarren der Zukunft!

Vollkommenster Rauchgenuss ohne Nicotingefahr. Zu haben direct aus der Fabrik. Preisliste und Broschüre gratis.
Herm. Otto Wendt, Cigarrenfabriken, **Bremen.**

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.
Borsäure SCUR.
Formaldehyd.
Trioxymethylen.
Synthetisches Phenol.
Resorcin.
Salicylsäure.
Salicyls. Natron.
Methyl-Salicylat.
Pyrazolin.
Phosphotal (Creosot-Phosphit).
Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).
med. Methylen-Blau.
Hydrochinon.
Kelen (reines Chloräthyl).
Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).
Süssstoff Monnet.
Vanillin-Monnet.
Sera.
Antistreptococcen-Serum.
Aseptisches Normalserum.
Organo-Serum.
Guajakolisirtes Organo-Serum.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt naturrein u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

O. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,
das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse
von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S. O, Köpnicker-Strasse 54.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
APR 5 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 12. 22. März 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.
Einziger **natürlicher Ersatz** für
Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

TANOCOL

Ein reines Gelatinetannat.

Name geschützt. D. R. P. 108130.

Neues, völlig unschädliches, im Magensaft unlösliches Darmadstringens, welches sich bei der Behandlung *acuter und chronischer Enteritiden,* sowie speciell bei den *Darmkrankheiten der Kinder* vorzüglich bewährt hat.

☞ *Wesentlich billiger als andere in ähnlicher Weise wirkende Tanninpräparate.*

Receptur: 10 gr = M. —.70 (Arznei-Taxe 1900). **Dosis** bei Diarrhöen für Erwachsene mehrmals täglich 1 gr (2 grosse Messerspitzen); Kinder die halbe Menge. Tanoco wird zur Darreichung am besten mit kühlen Flüssigkeiten verrührt.

Da sich Tanocol wegen seiner absoluten Unschädlichkeit zur Verordnung als „Schachtel"-pulver eignet, bringen wir das Präparat u. A. auch in sehr prakt. Original-Schachteln à 10 g in den Handel.

Lit.: Prof. Dr. Rosenheim, Berlin. Dr. Brat, Rummelsburg-Berlin.
Dr. Robert Flatow, Berlin. Dr. Golinger, Erfurt.
Hofrath Dr. Stadelmann, Berlin.

Proben und Litteratur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. — Goldene Medaille München 1895.
Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Herzoglich technische Hochschule Braunschweig.

Abtheilung für Pharmacie.

Beginn der Vorlesungen des Sommer-Semesters am 24. April 1900.

Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.

Reichsprüfungen für Pharmaceuten.

Verzeichniss der Vorlesungen u. Uebungen im Sommer-Semester 1900.

Beckurts: Pharmakognostie mit Uebungen, Pharmaceutische Chemie, Abwässerreinigung, Leitung des pharmaceutischen Laboratoriums.
W. Blasius: Botanik, Zoologie, Mikroskopische Uebungen.
Meyer: Organische Experimentalchemie.
Treeger: Analytische Chemie.
Weber: Experimentalphysik, Physikalisches Practicum.

Zu jeder weiteren Auskunft ist der Vorstand der Abtheilung für Pharmacie, Professor Dr. **Beckurts**, bereit.

Der Rector: **Schöttler.**

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum bei Gallenstein und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

VALIDOL Energisches und dabei local reizloses Analepticum; wirkt vortrefflich bei hysterischen und neurasthenischen Zuständen; ebenso ist es ein gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen Seekrankheit.

UROSIN Als durchaus unschädliches Heilmittel- und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese** empfohlen. Kann auch in Form von **Tabletten, Brausesalz** oder als **Urosin-Wasser** verordnet werden.

Proben, Litteratur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Richter, Lexikon der Kohlenstoff-Verbindungen

Zweite Auflage der „Tabellen der Kohlenstoff-Verbindungen nach deren empirischer Zusammensetzung geordnet".

Verlag von Leopold Voss in Hamburg und Leipzig.

Preis broschiert M. 70.20, gebunden M. 78.—.

The work bearing the above title is another product of the indefatigable energy and painstaking care of a German chemist. . . . no laboratory can well afford to be without a copy.
Science. Chas. Baskerville.

. . . übersichtliche und vollständige Litteraturquelle. *Pharm. Ztg.*

. . . für jeden Organiker ganz unentbehrlich. *Z. anorg. Ch.* F. W. Küster.

. . . unübertroffenen Führer durch das Reich der organischen Verbindungen.
Apoth. Ztg.

. . . a work of primary importance to all engaged in the study of organic chemistry. *The Athenaeum.*

Für physikalische Institute, in denen auch physikalisch-chemisch gearbeitet wird, dürfte das Lexikon von grossem Nutzen sein. *Ann. d. Physik u. Chemie (Beibl.)* E. W.

Das Lexikon wird unzweifelhaft in der Chemikerwelt bestens aufgenommen werden und in jedem Bücherschranke als ein Wahrzeichen deutscher Arbeitskraft und Ausdauer, sowie deutschen Könnens einen würdigen Platz neben dem Beilstein finden.
Pharm. Ctrhlle. R-m.

. . . für jeden organisch arbeitenden Chemiker sehr wertvoll, ja unentbehrlich.
Z. angew. Chem.

. . . ein in jeder Beziehung zweckmässiges und nützliches Werk . . .
Z. f. physikal. Ch. W. O.

. . . no manufacturing plant or chemical laboratory or library is complete without this well digested and conveniently Lexikon.
Amer. Journ. of Pharm.

Man braucht keine Worte mehr darüber zu verlieren, dass dieses Lexikon ebenso notwendig ist wie das Buch von Beilstein. *Russ. Pharm. Ztg.*

Le lexique constituera un guide précieux pour tous ceux qui s'occupent de chimie organique et leur épargnera une grande somme de temps et de travail.
Arch. d. sciences phys. et natur. A. P.

Dieses einzigartige Werk, welches uns in dem Gewirr der organischen Chemie als Wegweiser die Pfade zeigt, wird allen Chemikern, nicht nur den deutschen, ein unentbehrliches Nachschlagebuch werden. *Dtsch. Chem. Ztg.* Mttr.

. . . das vorliegende Werk bildet daher ein General-Register für das Gesamtgebiet der organischen Chemie. . . . das vollkommenste Werk, welches auf dem Gebiete der Litteraturnachweises geschaffen ist.
Ber. d. deutsch. Pharm. Ges.

Der Nutzen des vorliegenden Werkes für den synthetisch arbeitenden und den sich mit der Chemie der Pflanzen und Tierstoffe beschäftigenden Chemiker ist einleuchtend, da ihm ein Blick in das Lexikon die Litteratur über diejenigen Stoffe gesammelt vorführt, welche mit dem von ihm analysierten gleiche Zusammensetzung haben. Unendliche Mühe und zeitraubendes Suchen werden ihm dadurch erspart. Zu bewundern ist aber der Fleiss des Verfassers, der in jahrelanger mühseliger Arbeit das Material sammelte, sichtete und bearbeitete. Möge ihm die Anerkennung für seine aufopfernde Thätigkeit reichlich zu teil werden und die Verlagshandlung aus ihrem kostspieligen Unternehmen auch den verdienten Gewinn ziehen.
Pharm. Ctrhlle.

Ausführliche Prospekte sowie eine Lieferung zur Ansicht durch die Buchhandlungen.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 12. | Dresden, 22. März 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Generationswechsel der Malaria-Erzeuger. — Pharmakognostische Mittheilungen. — Reaktion des Akroleins und einiger anderer Aldehyde. — Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt. (Fortsetzung). — Tetanolysin. — Unterscheidung von Vogel- und Menschenblut. — Patent-Blau L als Indicator für Hypochloritlösungen. — Constitution der Stärke. — Spaltung von Curangin. — Analyse des Citronen-, Bergamott- und Pomeranzenöls. — Neue Arzneimittel. — **Bakteriologische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Briefwechsel.** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

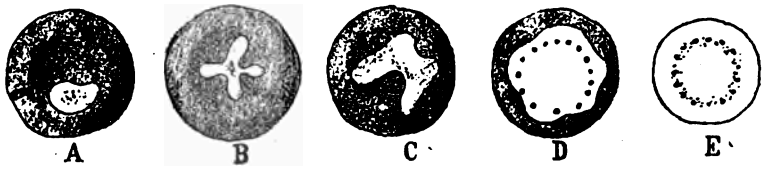
Generationswechsel der Malaria-Erzeuger.

So vielfach bestritten auch die Ergebnisse der neusten Einzelforschungen auf dem Gebiete der Sumpffieber-Entstehung zur Zeit noch erscheinen, so ergiebt sich doch als wesentliche Errungenschaft der letzten Jahre der Nachweis eines Generationswechsels bei dem die Malaria-Erkrankungen veranlassenden Thieren. Dieses häufig, um nicht zu sagen: zumeist, missverstandene Wort bezeichnet die Aufeinanderfolgende von geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung. Man könnte deshalb, um anschauliche und näher liegende Beispiele zur Erläuterung anzuführen, von Generationswechsel sprechen, wenn gute Saat-Kartoffeln jahrelang durch Knollen oder eine edle Kirsche durch Stecklinge vermehrt, dann aber zur Auffrischung Wildlinge aus Samen gezogen werden. Dagegen findet beim Wasserspiel (Amblystoma Axolotl *Duméril*), der sich sowohl als Larve wie als entwickelter Molch fortpflanzt, kein Generationswechsel statt, denn in beiden Fällen ist die Fortpflanzung geschlechtlich. Auch beim Bandwurme, der, wie ein Malariaerzeuger, in einem anderen Thiere seine Jugendentwicklung durchmacht, liegt kein Generationswechsel vor, denn die Finne, als Jugendzustand, vermehrt sich überhaupt nicht. — Vom echten Generationswechsel (Metagenesis oder Ammen-Zeugung) unterscheidet man ferner die Heterogenie, wobei auf ein- oder mehrmalige geschlechtliche Zeugung durch Männchen und Weibchen, wie z. B. bei den Aphidinen (Blattläusen) oder Daphniden (Wasserflöhen) mehrmals hintereinander oder nur einmal parthenogenetische oder Jungfrauen-Zeugung (ohne Männchen) folgt. Die zeugenden Jungfrauen gleichen entweder den Weibchen oder sind von ihnen verschieden. Im letzteren Falle liegt eine grosse Annäherung an echten Generationswechsel vor, noch mehr bei der Kinderzeugung

(Pädogenesis) mancher Fliegen, wobei die im Larvenleibe aus Eiern schlüpfenden Jungen die Mutterlarve aufzehren, deren Haut durchbrechen und so freigeworden sich entweder nochmals auf gleiche Weise vermehren oder verpuppen. Ein echter Generationswechsel wurde 1819 von dem Dichter *Chamisso* bei Tunikaten (Mantelthieren) beschrieben, bei denen geschlechtliche Zeugung durch Samen und Eier mit ungeschlechtlicher durch Sprossung abwechselt. Später fand man echten Generationswechsel bei Kryptogamen; am ausgebildetsten erscheint er bei den auf höheren Pflanzen schmarotzenden Rostpilzen, den Uredineen (oder Aecidiaceen).

Bei einzelligen Thieren wurde erst in den letzten Jahren ein Generationswechsel und zwar hauptsächlich durch *F. Schaudinn* bei Trichosphaerium *Sieboldi Schneider* und bei Coccidien bekannt. Ersteres ist ein kleiner, mariner, im Schlamme und auf Algen weit verbreiteter Wurzelfüssler. Als Coccidien bezeichnete man zunächst kleine eiförmige Gebilde in der Kaninchenleber, die häufig zu massenhaftem Absterben der jungen Thiere führen, auch bisweilen den Menschen befallen. Der Zeugungskreis der Coccidien, auf dessen Einzelheiten hier aus Raummangel nicht näher eingegangen werden kann, erleichtert das Verständniss des ähnlichen Vorganges bei den Malaria-Parasiten. Von letzteren hatten die Untersuchungen *Laveran*'s (Ph. C. **35** [1894] 221) die Vermehrung im Menschenblute durch Sporulation erwiesen. Zahlreiche Arbeiten ergänzten seitdem die *Laveran*'sche Beobachtung durch eine erhebliche Menge Einzelbefunde, über die das (Ph. C. **40** [1899] 175) besprochene Werk von *J. Mannaberg* eine treffliche bildliche Zusammenstellung giebt. Durch die Fülle der mannigfachen Gestalten wurde jedoch das Verständniss mehr erschwert, als gefördert, insbesondere blieben die mit Geisseln versehenen und die sichelartigen (Halbmond-) Gebilde dunkel. Die Geisselkörper erscheinen im Blute erst dann, wenn es die Gefässe verlassen hat. Sie wurden deshalb als Agonieformen, d. h. beim Absterben auftretende Gebilde, gedeutet, obwohl sie bei vermehrter Lebendigkeit augenscheinlich eine höhere Entwickelungsstufe darstellen. Ueber die nahe liegende Annahme verschiedener Arten des Plasmodium malariae erhob sich ein langer Streit, ohne dass aber dadurch die Erkenntniss gefördert wurde.

Dagegen brachte die Entdeckung des Generationswechsels der vorerwähnten Coccidien Aufklärung. Soweit sich mikroskopische Befunde durch Textbilder darstellen und soweit sich bei der über Einzelheiten zur Zeit noch bestehenden Meinungsverschiedenheit die Thatsachen zusammenfassen lassen, sollen nachstehende Zeichnungen den jetzigen Stand des Lebenskreises der Malaria-Parasiten wiedergeben. Abbildung 1 veranschaulicht nach *J. Guiart*, einem Pariser Parasitologen (Bulletin des sciences pharmacologiques 2, 104 ff.) die Entwicklung der für gewöhnlich im Blute Malaria-Kranker vorgefundenen sphärischen Körper. Es ist nicht entschieden, ob diese amöboïden Gebilde den rothen Blutkörperchen aufgelagert sind, oder ob sie, wie man meist annimmt, in deren Innerem wuchern. In den parasitären Gebilden sieht man einige vereinzelte schwarze Pigmentkörner, die sich mit dem Wachsthume des Parasiten vermehren und dann häufig einen peripherischen Kranz im Ektoplasma (1, D, E) bilden. Im Endoplasma er-

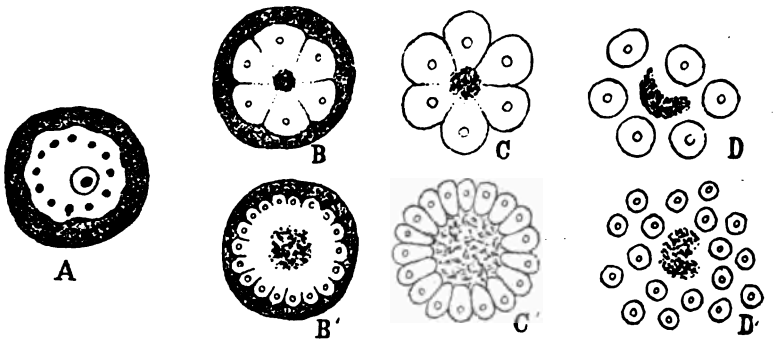


Abbild. 1. (Vergrösserung 1500 : 1.)

blickt man den der Färbung schwer zugänglichen Kern als ungefärbten Zwischenraum mit eingeschlossenen zahlreichen Kernkörperchen (1 A).

Abbildung 2 giebt die sogenannte Gänseblümchen- oder Rosenform wieder, die beim Fieberanfalle auftritt. Hier theilt sich der Kern (2 B, B') in mehrere, nach dem Rande vorrückende Kerne zweiter Ordnung. Auch das Protoplasma unterliegt der Theilung; es entsteht eine Reihe kleiner, kugliger, pigmentfreier Körper oder Sporozoïden (2 C, C'), die endlich durch Berstung des Blutkörperchens sich frei machen (2 D, D'). Dieser Vorgang bewirkt den Fieberanfall und die Vermehrung der Malaria-Schmarotzer im Blute. Wahrscheinlich entsprechen die verschiedenen Zahlen der Sporozoïden den verschiedenen Fieberformen, so die zu sechs bis zwölf auftretenden (2, C) der Quartana (dem viertägigen Wechselfieber, wobei aller 72 Stunden sich ein Anfall einstellt), die zu 15 bis 20 als sogenannte Maulbeerform (2 C') aber der Tertiana (dem dreitägig, d. h. aller 48 Stunden, sich wiederholenden Fieber). Doch sind hierüber und über die Frage, ob es sich um verschiedene Arten von Hämatozoën (Blutthieren) oder nur um lebhaftere oder trägere Entwicklung derselben Species handelt, die namhaftesten Forscher zur Zeit noch uneinig.

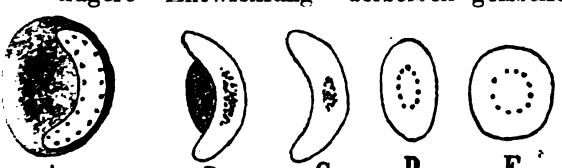
Während die beiden vorerwähnten Formenreihen bei den regelmässigen Wechselfieberanfällen auftreten, gehören die in Abbild. 3 dargestellten Sichelkörper dem Wechselfiebersiechthume (der Malariakachexie) und der von den Italienern als Aestivo-autumnal-Fieber bezeichneten Malaria-Erkrankung an.



Abbild. 2. (Vergrösserung 1500 : 1.)

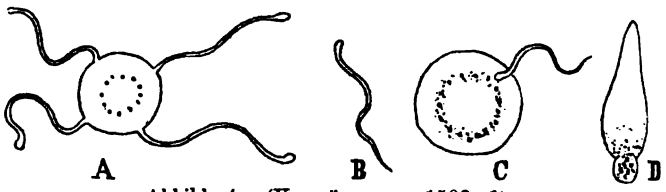
Der Halbmond oder die Sichel wendet die erhabene Seite stets dem inneren Rande des Blutkörperchens zu (3, A) und häuft dessen Hämoglobin an der Hohlseite (3 B) an. Letzteres wird dabei allmählich zerstört (3 C). Auf diese Weise scheinen aus eiförmigen (3 D) schliesslich runde Dauerformen (3 E) hervorzugehen.

Aus diesen bilden sich nach *Maupas* u. A. die der sexuellen Vermehrung dienenden Gebilde, die sich nur ausserhalb des menschlichen Körpers entwickeln und von denen Abbildung 4 eine schematische Darstellung bietet. Zunächst fallen die Geisselkörper (4 A) auf in der Regel mit vier sich nach Art der Schlangen, aber ungemein lebhaft bewegenden Mikrogameten. Letztere werden frei (4 B) und dringen einzeln in andere, vermuthlich weibliche, geissellose Dauerformen, die Makrogameten (3 C), ein. Die Geisseln oder Mikrogameten entsprechen demnach etwa den Samenfäden der Säugethiere. In Folge des Eindringens entsteht nach *Mac Callum* und *Grassi* die Zygotenform (4 D)



Abbild. 3. (Vergrösserung 1500 : 1.)

und aus dieser gehen in der Magenwand der Mücke Sporozoïden hervor.

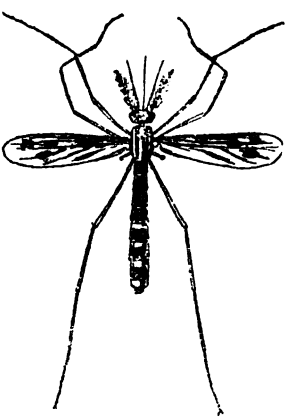


Abbild. 4 (Vergrösserung 1500 : 1).

Die geschlechtliche Vermehrung eines Blutschmarotzers, welcher in einem warmblütigen Thiere sich nur ungeschlechtlich durch blossen Zerfall fortpflanzt, wurde von *Mac Callum* für das Halteridium des Rabens, von *Marchoux* für das der Taube, von *R. Koch* für das Proteosoma des Sperlings nachgewiesen. Auch das (Ph. C. **40** [1899] 553) erwähnte Verhalten des Pyrosoma der Rindermalariakrankheit (des Texasfiebers), das Trypanosoma in der Tsetsefliege gehören hierher und erinnern an die schon 1884 von *Patrick Manson* in Amoy entdeckte Entwickelung der Filaria sanguinis hominis in einem Moskito (Vergleiche auch *F. Schaudinn*, Generationswechsel der Coccidien und die neuere Malariaforschung, Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde, Berlin 1899).

Die Frage, in welchen Mücken das Plasmodium malariae des Menschen sich geschlechtlich vermehrt, konnte bisher hauptsächlich wegen ungenügender Kenntniss der zahlreichen Gattungen und Arten der Halbflügler nur unbefriedigend entschieden werden. Sicher ist, dass dies in Anopheles-Arten geschieht, während über die Betheiligung der gewöhnlicheren Culex-Arten die Meinungen auseinander gehen. Die Schwierigkeit liegt zunächst darin, dass die in mikroskopischen Untersuchungen geübten Bakteriologen zumeist nicht gleichzeitig hinreichende entomologische Kenntnisse besitzen, um die fraglichen Insekten bestimmen zu können, während dem Insektenkenner die erforderlichen mikroparasitologischen Hilfsmittel und Erfahrungen mangeln. Ferner genügt es nicht, in einer genau bestimmten Mücke, die einen Wechselfieberkranken gestochen hat, Malariaparasiten nachzuweisen, sondern es muss die Weiterentwickelung der letzteren im Mückenleibe verfolgt werden. Denn viele Mückenarten werden vermuthlich die mit Menschenblute eingesogenen Schmarotzer einfach verdauen, wie der Mensch die mit dem Käse verzehrten Maden, Milben und Bakterien in der Regel verdaut, ohne ihnen Gelegenheit zur Weiterentwicklung in seinem Magen zu bieten.

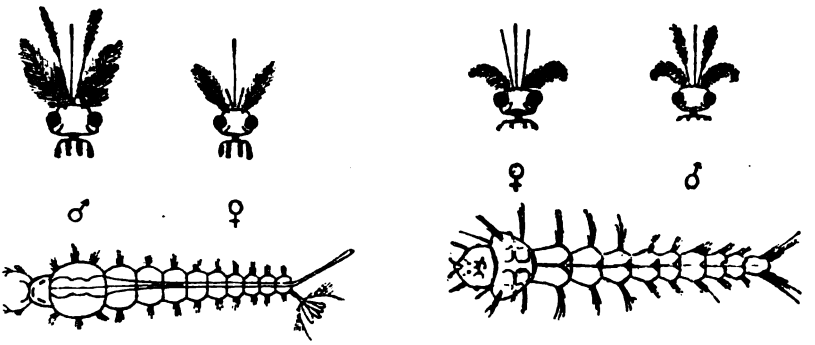
Die Gestalt des sicher als Schmarotzer-Wirth erwiesenen grossen Moschino oder Zanzarone, Anopheles claviger *Fabricius* (maculipennis *Meigen*) zeigt Abbildung 5, dessen Gattungs-Unterschied von den betreffs der Fieberverbreitung streitigen Culex sich aus den Abbildungen 6 und 7 ergiebt. In letzteren bezeichnet ♂ das Männchen, ♀ das Weibchen. Beim Anopheles erscheint der Rüssel zwischen zwei gleichlangen Fühlern, während bei jedem weiblichem Culex letztere erheblich kürzer sind. Bei beiden Gattungen nähren sich lediglich die Weibchen von Menschenblut, während die Männchen, deren Fühler gefiedert sind, nicht stechen. Unter den Köpfen sind in den Abbildungen 6 und 7 die zugehörigen Larven skizzirt. — Das Artkennzeichen des Anopheles claviger bilden vier in Gestalt eines T oder ⁚ angeordnete Flecke auf den beiden Flügeln (Abbildung 5).


Abbild. 5. (Vergrösserung 4 : 1).

Hat nun der Anopheles mit dem Menschenblute Malariaparasiten eingesogen, so behalten eine Anzahl kuglicher Körper, die Makrogameten, als weiblich ihre Gestalt, während die männlichen Geisseln ansetzen, die sich

als Mikrogameten frei machen und je ein Weibchen befruchten. Diese Befruchtung erfolgt im Magen des Insekts und die daraus entstehenden Zygoten (4 D) bilden in der Körperhöhle des hier aus kommen diese Gebilde beim Stechen des Insektes wieder in einen Menschenkörper.

Die neueren Untersuchungen wurden gefördert durch einige technische Fort-



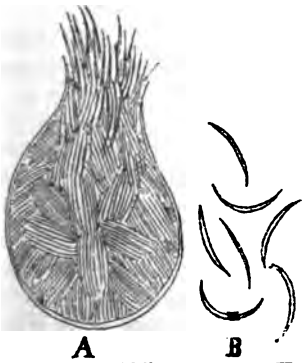
Abbildungen 6 und 7. (Vergrösserung 6 : 1.)

Wirths in ein bis zwei Wochen die in Abbildung 8 angedeuteten hernienartigen Ausbuchtungen der Magenwandung. Während das Blutpigment schwindet, zerfällt der Cysteninhalt in zahlreiche (etwa 10000) spindelförmige, gekrümmte Sporozoïden (Abbildung 9 A), die nach Berstung der Kapsel frei werden (9 B), mit dem Lymphstrom in die Speicheldrüse der Mücke gelangen und sich dort ansammeln (Abbildung 10). Von

Abbild. 8 (30 : 1).

schritte insbesondere die Anpassung der für die Bakteriologie ausgebildeten Färbeweisen auf thierische Parasiten. Ueber die zahlreichen, hierher gehörigen Einzelheiten giebt u. A. *Carl J. Eberth (Carl Friedländer,* mikroskopische Technik, 6. Auflage mit 86 Abbildungen, Berlin W 35 bei *H. Kornfeld,* 1900, Seite 238 bis 241) eine Uebersicht. Es kommen meist Methylenblau und Eosin, seltener Aurantia, Gentianaviolett, Hämatoxylin, Magentaroth, Pikrinsäure, Safranin, Thionin, Vesuvin zur Verwendung. Zum Aufhellen dienen u. A. Origanum- und Bergamott-Oel, zum Auswaschen Xylol. *Celli & Guarnièri* beschrieben ein Verfahren, die Blutparasiten lebend zu färben.

Die vorstehend geschilderte Entdeckung eines Generationswechsels veranlasste einen nicht immer höflichen



Abbild. 9. (Vergrösserung 1600 : 1.)

Abbild. 10.

Meinungsaustausch unter den betheiligten Forschern. Dabei werfen ausländische den deutschen vor, wissenschaftliche Streitfragen in die Tagespresse gebracht zu haben. Es ist jedoch zu beachten, dass die Mittheilungen *R. Koch*'s, um die es sich vorwiegend handelt, in einer ärztlichen Fachzeitschrift erschienen, wobei allerdings die gewählte Form von Reisebriefen einer so heiklen Sache wenig angemessen war und die Feuilletonzeitschriften, von denen ein grosser Theil der deutschen Zeitungen ausschliesslich die „wissenschaftlichen" Mittheilungen bezieht, veranlasste, sich mit dem Gegenstande zu beschäftigen. Dass hierbei Missverständnisse in Fülle unterliefen, erklärt sich aus der für solche Fragen unzulänglichen Vorbildung unserer Tagesschriftsteller. Es zeigen aber sich hier, wie bei ähnlichen Anlässen, zwei bedenkliche Erscheinungen. Nämlich zunächst, dass nur ganz ausnahmsweise kundige Leser, deren es doch in Deutschland allenthalben eine Menge giebt, Berichtigungen einsenden. Man nimmt die wissenschaftlichen Mittheilungen der Tagespresse bei uns seit einigen Jahren so wenig für ernst, dass man beispielsweise selbst bei einer kürzlichen Verwechslung Seiten eines amtlichen Blattes von Bromkalium und Brom (in lethaler Dosis) keine Richtigstellung selbst behördlicherseits für nöthig hielt. Noch schlimmer für den Ruf deutscher Bildung wirkt die Erfahrung, dass sogar Fachblätter und für Gebildete bestimmte Zeitschriften die Verstösse der Tagespresse hin und wieder unbesehen wiedergeben. So entnahm im Herbst 1898 eine sonst sorgsam redigirte Leipziger Monatsschrift aus der Tagespresse über die Wechselfieber-Erreger eine Abhandlung, worin die betreffenden Protozoen mit dem seit fast zwei Jahrzehnten in Vergessenheit gerathenen Malariabacillus verwechselt waren.

Eine weitere unerfreuliche Erscheinung zeigte sich bei der hauptsächlich von einem italienischen Gelehrten gemachten umfangreichen Nutzanwendung der neusten Entdeckungen auf die Vorbeugung des Wechselfiebers. Nüchterner Weise lässt sich aus den bisherigen Neuerungen nur folgern, dass man weitere Erforschungen thunlichst fördern soll und, dass man sich in Malariagegenden vor dem Stiche des Anopheles zu hüten hat. Jede sonstige Schlussfolgerung entbehrt der sicheren Begründung und erscheint deshalb wissenschaftlich verfrüht. — Statt dessen tauchen neuerdings selbst in ärztlichen Fachschriften weitgehende Rathschläge in Ueberfülle auf. Ein guter Theil bedarf keiner ernsten Erwähnung, wie beispielsweise der Vorschlag des Verbots des Reisbaues, der weise Rath, Ortschaften an hochgelegenen Stellen anzulegen oder die Bevölkerung durch Methylenblau zu immunisiren u. dergl. Bei einem anderen Theile tritt die geschäftliche Empfehlung unverhohlen hervor. Hierzu gehört beispielsweise ein in Rom von einer chemisch-pharmakologischen Gesellschaft als „Zanzolina" verkaufter, von der Firma *Weiler & Meer* zu Uerdingen im Landkreise Crefeld als „Larvicid" hergestellter Anilinfarbstoff. Dieser soll ebenso wie Erdöl, Insektenpulver u. s. w. die Mückenlarven in den Sümpfen tödten, ohne Pflanzen und Säugethiere zu schädigen. Es mag nicht bezweifelt werden, dass die Erfinder des Larvicids dieses nach sorgsamen Versuchen unter allen den zahlreichen Abfallstoffen der Anilinfarbenherstellung als besonders wirksam gegen den Anopheles auswählten. Was ist aber mit der Bekämpfung einer Mückenart gewonnen, so lange man nicht die Mitwirkung anderer Thiere bei der Malaria-Verbreitung mit einiger Wahrscheinlichkeit ausschliessen kann? Zur Zeit bilden mehrere Culex-Arten bereits in dieser Hinsicht einen Streitgegenstand. Bei der weiten Verbreitung des Wechselfiebers auf der Erde und bei dem Gestaltenreichthume der bisher ermittelten Blutschmarotzer möchte man von vornherein als Zwischenwirthe, in denen die geschlechtliche Zeugung vor sich geht, noch andere Mückengattungen als Anopheles, vielleicht sogar andere Thierfamilien als Mücken vermuthen. Diese Wirthsthiere müssen aber

hinsichtlich ihrer Lebensweise, ihres Larvenzustandes u. s. w. beobachtet werden, ehe man Vertilgungsmittel vorschlagen kann. *R. Koch*, der kürzlich auf Java „mindestens fünf verschiedene Anophelesarten" vorfand, hält den Plan, deren Larven zu vernichten, auf dieser Insel für unausführbar.

Noch reichlicher als die Vorschläge zur Larventödtung tauchten solche zur Abhaltung der Insekten von der menschlichen Haut auf. Abgesehen von mechanischen Schutzmitteln, wie Handschuhe, Schleier, Moskitonetze u. s. w., werden als moskitofeindliche Gerüche empfohlen: Nelkenöl, Jodoform, Menthol, Valerianasäure, Terpentinseifen, Terpentinöl, Theeröl, Perubalsam.

Die Erfahrung, dass die Thiere gegen Gerüche sich häufig verschieden verhalten, lehrt, dass man auch hierbei Vorschläge nur auf Grund thatsächlicher Wahrnehmung machen darf. So beobachtete Schreiber dieses zufällig, wie grosse Spinnen sich durch Einstreuen von Jodoform von einem Lieblingsplatze nicht vertreiben liessen. Bekannt ist die Erfahrung mit dem seines grösseren Gestankes und seiner geringen Flüchtigkeit wegen als Naphthalinersatz beim Mottenschutz vor etwa 15 Jahren empfohlenen α-Naphthol. Es zeigte sich aber, dass die Motten diesen giftigen und die Wäsche beschmutzenden Stoff nicht scheuen.

Ein eigenthümliches Verfahren zur Beseitigung der Sumpffieber empfahl *R. Koch*, nämlich die Verabreichung hinreichender Chiningaben an alle Fieberkranken einer Gegend während der kühleren Jahreszeit, so dass bei Eintritt der wärmeren Monate die Mückenweibchen kein Malariablut ansaugen, demnach auch keine Parasitenbrut in sich vermehren und auf Gesunde übertragen können. Da die Entwickelung der Coccidien am Magen (Abbildung 8) und die Ansammlung von Sichelkeimen in den Giftdrüsen (Abbildung 10) der Mücke nur bei warmer Witterung (über 20° C.) vor sich geht, so wäre der Vorschlag in kalten und in gemässigten Klimaten durchführbar, vorausgesetzt, dass sich eine ganze Bevölkerung mit Sicherheit durch Chinin parasitenfrei machen lässt, ferner, dass die Schmarotzer lediglich im Menschen ihre ungeschlechtliche Vermehrung durchmachen und in die Mücke lediglich mit aufgesogenem Menschenblute, also nie durch Uebertragung von einer anderen Mücke oder durch Vererbung u. s. w., gelangen können Diese Voraussetzungen wurden — insbesondere was die allgemeine Chininverwendung betrifft, von italienischen Aerzten — bestritten.

Um die Beschränkung des Wechselfiebers auf den Menschen zu prüfen, spritzte *Koch* in Batavia je drei Orang-Utangs und Hylobates agilis, sowie einem Hylobates syndactylus wiederholt Blut von Kranken mit Tertian- und mit Tropenfieber ein, ohne dass diese Affen jemals erkrankten, und ohne dass in ihrem Blute Malariaparasiten nachgewiesen werden konnten. *Koch* selbst berichtet jedoch, dass auf Java gegen Malaria unempfängliche Eingeborene sich vorfänden, und zwar sollen diese nach seiner Ansicht die Immunität durch Erkrankung in dem ersten Lebensjahre erworben haben. Es könnten also die Affen auf dieselbe Weise seuchenfest geworden sein. Man wird deshalb das Ergebniss weiterer Versuche aus anderen Ländern um so mehr abzuwarten haben, als nach den Angaben früherer Reisenden die ärgsten Wechselfiebergegenden selbst von grösseren Raubthieren gemieden werden. Ueberhaupt bleibt zu berücksichtigen, dass in den einzelnen Tropenländern das Sumpffieber mit ungleicher Heftigkeit auftritt. Allerdings wiesen die bisherigen Befunde allenthalben die nämlichen fiebererzeugenden Schmarotzer nach. So wichtig dieser Nachweis an sich erscheint, so wird dadurch die örtlich verschiedene Heftigkeit der Tropenfieber nicht erklärt, die beispielsweise in Südamerika milder als an der westafrikanischen Küste verlaufen. Es ist dies hinreichende Ursache, mit allgemeinen Nutzanwendungen auf Grund vereinzelter, örtlicher Forschungsergebnisse zurückzuhalten.

Auf die rationelle Therapie werden die neuesten Malariaforschungen späterhin voraussichtlich Einfluss erlangen. Bis jetzt zeigte sich jedoch kein solcher, vielmehr entwickelte sich eine Serumtherapie des Wechselfiebers und die Vorbeugung dieser Erkrankung durch Serum-Einspritzung unabhängig von der Protozoënforschung. Einen allgemein anerkannten Erfolg hatten diese Serumversuche bezüglich der Malaria-Erkrankungen bisher nicht. *Helbig.*

Pharmakognostische Mittheilungen.

Semen Colae. Die Kolanüsse sind bekanntlich Samen bezw. einzelne Kotyledonen aus Früchten der Sterculiaceengattung Cola. Sie sind ein unentbehrliches Genussmittel der Neger und werden von diesen theils von wildwachsenden Bäumen gesammelt, theils angepflanzt. Ausserdem bilden dieselben besonders in Central- und Nordafrika einen wichtigen Handelsartikel, indem sie dort, sowie in West- und Ostindien vielfach in Culturen gewonnen werden.

Bei uns haben sich die Kolanüsse nur wenig eingeführt, theils weil sie beim Trocknen an Qualität viel verlieren, theils weil wir im Kaffee ein Stimulans besitzen, welches unserem Geschmack besser entspricht.

Es giebt zwei Sorten von Kolanüssen, grosse und kleine, von denen erstere die werthvolleren sind; sie entstammen Samen mit zwei Keimblättern und haben daher eine mehr flache Form, während die kleineren zwei flache und eine convexe Seite zeigen, entsprechend dem Umstande, dass die Samen hier vier bis sechs Keimblätter besitzen. Da die grösseren Samen manchmal auch drei Keimblätter aufweisen, nahm man einige Zeit an, dass die Stammpflanzen beider Sorten Varietäten einer Art seien, welche durch Uebergänge mit einander verbunden sind. Nachdem man aber beobachtet hatte, dass die Samen verschieden keimen, dass nämlich bei den grösseren Samen radicula und plumula aus den geschlossen bleibenden Keimblättern hervortreten, während diese sich bei der kleineren Sorte öffnen, wurde naturgemäss diese Ansicht unhaltbar.

Nun hat *K. Schumann* (Notizbl. d. Berl. bot. Gart. 1900, Nr. 21, durch Pharm. Ztg.) auf Grund eingehender Untersuchungen gefunden, dass es sich um zwei bestimmt von einander verschiedene Arten der Gattung Cola handelt.

Bisher wurde allgemein Cola acuminata *R. Br.* als Stammpflanze der Kolanüsse angenommen. Dies trifft jedoch nur für die kleinere Sorte zu, während die grösseren Nüsse von einer bisher noch nicht beschriebenen Art, welche von *Schumann* Cola vera genannt wird, abstammen.

Ausser dem vorerwähnten Unterschied in der Keimung bieten Nervatur, Farbe und Glanz der Laubblätter, Behaarung und Form der Kelchblätter, sowie der Bau von Androceum und Gynaeceum Anhaltspunkte genug, um diese neue Art als hinreichend charakterisirt erscheinen zu lassen.

K. Schumann bemerkt noch, dass ausser Cola vera und acuminata offenbar auch noch andere Colaarten geniessbare Keimlinge liefern.

Eine Reaktion des Akroleïns und einiger anderer Aldehyde

giebt *Lewin* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 380) an. In einer Mischung von Piperidin mit einer Lösung von Nitroprussidnatrium entsteht auf Zusatz von Akroleïn in Substanz oder Lösung eine enzianblaue Färbung. Bei einer Verdünnung des Akroleïns von 1 : 100 Wasser ist die Farbe noch intensiv, 1 : 1000 rein blau, 1 : 2000 deutlich erkennbar, 1 : 2500 grünlichblau, bei 1 : 3000 ist die Reaktionsgrenze erreicht, die Farbe ist nur grünlich. Auch Akroleïndampf in der Atmosphäre giebt die Reaktion, wenn man einen mit dem Reagens versehenen Tiegeldeckel der Luft aussetzt. Die blaue Farbe wird durch Ammoniak violett, durch Natronlauge erst rosa-violett, dann rostfarben, mit Eisessig blaugrün, mit Mineralsäuren rostbraun; auf Wasserzusatz tritt wieder Blaufärbung ein. Wasserstoffperoxyd giebt eine schmutzigbraune Färbung. Statt des Piperidins kann auch Dimethylamin angewendet werden, aber die Reaktion ist weniger empfindlich. Dieselbe Reaktion geben: Acetaldehyd (bis 1 : 12000), Paraldehyd (1 : 1000), Propionaldehyd (1 : 1000), Zimmtaldehyd ohne grosse Empfindlichkeit, sie tritt aber nicht ein durch Formaldehyd, Trichloraldehyd, Isobutyraldehyd, Benzaldehyd, Salicylaldehyd, Phenylacetaldehyd, Oenanthol und Furfurol. —*he.*

Aus dem Berichte von E. Merck-Darmstadt.

Januar 1900.

(Fortsetzung von Seite 156.)

Alkalipersulfate. Ammonium persulfuricum $(NH_4)_2 S_2 O_8$. Farblose, in Wasser trübe lösliche Krystalle; die wässerige Lösung entwickelt beim Erwärmen Sauerstoff, und zwar vollzieht sich der Vorgang nach folgender Formel:

$$(NH_4)_2 S_2 O_8 + H_2 O = 2(SO_4 HNH_4) + O.$$

Somit kann man auf diesem Wege aus 228 g Persulfat etwa 16 g Sauerstoff entwickeln.

Kalium persulfuricum $K_2 S_2 O_8$. Farblose Krystalle oder Krystallmehl, das sich in Wasser nur ganz schwierig löst.

Natrium persulfuricum $Na_2 S_2 O_8$. Weisses krystallinisches, geruchloses Pulver, leicht löslich in Wasser, die Lösungen halten sich bei gewöhnlicher Temperatur unzersetzt; in der Wärme wird aus ihnen Sauerstoff entbunden.

Schon vor 6 Jahren hat *L. Wacker* darauf hingewiesen, dass dem Ammoniumpersulfate eine stark antiseptische Wirkung zukomme, welche das Präparat bei Conservirung und Desodorirung von Nahrungsmitteln, sowie in der Zahnheilkunde praktisch verwendbar erscheinen lasse. Neuerdings sind auch *Bérard & Nicolas* bei ihren bakteriologischen Versuchen mit Ammoniumpersulfat bezüglich der antiseptischen Eigenschaften dieses Salzes zu einem ähnlichen Urtheile gelangt. *Richard Friedländer* prüfte nunmehr auch das Natrium und Kaliumpersulfat auf ihre Einwirkung auf Mikroorganismen und fand, dass eine 0,5 proc. wässerige Lösung des überschwefelsauren Natrons keine der häufig vorkommenden pathogenen Bakterienarten wachsen lässt und dass eine 5 proc. Lösung sogar deren Reinkulturen abtödtet. Zur innerlichen und subcutanen Anwendung sind die Alkalipersulfate wegen der schweren Schädigung, welche die Magenschleimhaut bei den Thierversuchen zeigte, nicht verwendbar. Dagegen leisten 3- bis 5 proc. Lösungen als Verbandwässer vorzügliche Dienste bei Wunden, Stichen, Rissen, Schnitten kurz bei allen Wundflächen, welche eines kühlen Verbandes bedürfen. Hier zeigten sich Kalium- und Natriumpersulfat gegenüber den übrigen antiseptischen Mitteln insofern überlegen, als sie pulverförmig, in Wasser löslich und geruchlos sind, weder Verfärbung der Haut bedingen noch in den gebrauchten Dosen irgend welche Giftwirkung äussern, so dass sie in der Praxis als Ersatz der essigsauren Thonerde, des Kalium chloricum, des Lysol u. a. angewandt zu werden verdienen. *Reginald Lacy* bestätigt die Erfahrungen *Friedländer's*. Er bedient sich aber meist nur 0,5 bis 2 proc. wässeriger Lösungen des Kalisalzes in Form von Kompressen, die dreimal täglich erneuert und mit einem undurchlässigen Verband bedeckt werden. Stärkere Lösungen wirken ätzend.

Acroleinum purum. $CH_2 : CH . CHO$. Flüssigkeit von intensiv stechendem Geruche, löslich in 2 bis 3 Theilen Wasser, Siedepunkt 52,5° C.

E. Koch und *G. Fuchs* haben das Akrolein und den Formaldehyd in bakteriologischen Parallelversuchen auf ihren antiseptischen Werth geprüft und gefunden, dass das Akrolein in geringeren Concentrationen als 0,25 und 0,5 proc. Lösungen dem käuflichen Formaldehyd überlegen ist. Die überaus kräftige baktericide Wirkung des Akroleins legt seine Verwerthung als Antisepticum in grösserem Maassstabe nahe. Eine sehr lästige Beigabe des Akroleins ist neben seiner starken Neigung zur Polymerisation sein ausserordentlich unangenehmer Geruch, der für die weitere Verbreitung dieses an sich guten Desinfektionsmittels hinderlich sein wird.

Artemisin, von *E. Merck* 1894 in den letzten Mutterlaugen von der Santonindarstellung aufgefunden, findet neuerdings in Verbindung mit Quassiin und Eisenoxyduloxalat Anwendung bei Chlorose.

In Frankreich ist unter dem Namen „Dragées de Fer Briss" eine Specialität im Handel, welche folgende Zusammensetzung aufweist:

Artemisinum	0,01 g
Quassiinum	0,01 g
Ferrum oxalicum oxydulatum	10,0 g

Misce ope mucilaginis Gummi ut fiant Pilulae 100; obduce Saccharo.

Zweimal täglich vor den Hauptmahlzeiten je 2 Pillen zu nehmen.

Calcium peroxydatum. $Ca\,O_2 + 4H_2\,O$. Gelbes krystallinisches Pulver, das in Wasser nur sehr wenig löslich ist. Die Lösung reagirt alkalisch und schmeckt etwas brennend adstringirend. Das Präparat muss in gut verschliessbaren Gefässen aufbewahrt werden, da es bei Zutritt von Feuchtigkeit verdirbt.

Das Calciumperoxyd zerfällt bei Einwirkung von Wasser in Kalkhydrat und Sauerstoff und ist von *Nencki* und *I. Zaleski* wegen seines unschädlichen Verhaltens im Organismus, seiner Alkalinität und seiner antiseptischen Eigenschaften als therapeutisch sehr verwendbar bezeichnet worden. Das Calciumperoxyd bildet ein vortreffliches Ersatzmittel für Kalkmilch, wirkt aber überdies durch den im Darme in statu nascendi entwickelten Sauerstoff als kräftiges Antisepticum. Die tägliche Dosis des Calciumperoxydes, bei Sommerdiarrhöe, beträgt je nach dem Alter der Kinder 0,18 bis 0,6 g; sie wird am besten in Milch dargereicht. Es ist empfehlenswerth, das Präparat in Pergamentkapseln abgetheilt und in gut schliessenden Glasfläschchen zu dispensiren, um einer Zersetzung desselben vorzubeugen.

Chininum glycerinophosphoricum, dessen Darstellung Ph. C. **39** [1898] 335 beschrieben wurde, ist neuerdings von *Mancour* unter dem Namen „Kineurin" empfohlen worden; bei Anwendung dieses Präparates soll die Angewöhnung an Chinin nicht so leicht eintreten wie bei anderen Chininpräparaten.

Cupriaseptol ist eine Kupferverbindung der Phenolsulfosäure, welche *E. Merck* auf Veranlassung von *Gawalowski* dargestellt hat. Je nach der Bereitungsweise bildet das Präparat entweder kleine, hellgrüne, ins bläuliche spielende Krystalle, oder ein krystallinisches, hellgrünes grobes Pulver, das sich in Wasser löst. Das Cupriaseptol soll als Haemostaticum Verwendung finden und wird vorläufig in der veterinär-chirurgischen Praxis einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Epicarin. In öliger Verreibung oder mit Schmierseife vermischt, ist das Epicarin (Ph. C. **40** [1900] 87) als Antiscabiosum für Hausthiere entschieden zu schwach und ist daher am besten in spirituöser oder spirituös-ätherischer Lösung zu appliciren.

Eine Lösung folgender Zusammensetzung:

Epicarin . . .	100,0
Oleum Ricini .	100,0
Spiritus . . .	1000,0

lässt sich mit der Bürste leicht durch das Haarkleid an die Haut heranbringen. Diese Einreibungen sind für den Hund auch wenn derselbe sich ableckt, ohne Nachtheil und führen dreimal, in Zwischenräumen von je 5 Tagen angewandt, zur Heilung der Räude.

Natrium saccharatum. $C_{12}\,H_{21}\,Na\,O_{11}$. Weisses, in Wasser, Zuckerwasser und verdünntem Alkohol lösliches Pulver, das durch Kohlensäure in Zucker und Natriumcarbonat zerlegt wird.

Für Transfusionen eignen sich am besten Lösungen, welche 0,08 pCt. Kochsalz, 0,033 pCt. Natriumsaccharat und eventuell 0,003 bis 0,015 pCt. Calciummonosaccharat enthalten. Dieselben werden auf Körpertemperatur erwärmt in Mengen von 250 bis 330 ccm entweder in die rechte Vena mediana transfundirt oder subcutan applicirt und haben sich in mehreren Fällen geradezu als lebensrettend erwiesen. Die subcutane Einführung der Natriumsaccharatlösung erfolgt mittelst einer 20 ccm fassenden Injectionsspritze, die nöthige Gesammtmenge der Lösung (250 ccm) wird an drei verschiedenen Körperstellen injicirt. Auch innerlich genommen wirken grössere Dosen des Natriumsaccharates tonisirend auf das Herz, und *Schücking* glaubt, dass sich dieses Salz überall da mit Vortheil verwenden lasse, wo man bisher alkalische Mittel und Mineralwässer verordnete.

(Unter der Aufschrift „Dr. *Schücking's* Natriumsaccharat - Kochsalz für subcutane Injection" bringt die chemische Fabrik von *E. de Haën* zu Hannover neuerdings ein Präparat in den Handel, von dem der Inhalt eines Fläschens: 0,12 g Natriumsaccharatum und 2,4 g Natrium chloratum in 400 g keimfreiem destillirtem Wasser gelöst werden soll).

Tannoform. Bei Brandwunden bewährt sich nach *Ullmann* eine Tannoform-Paraffin-Emulsion nach folgender Vorschrift:

Tannoform	5 Th.
Paraffinum solidum .	5 bis 10 Th.
(je nach Jahreszeit)	
Paraffinum liquidum	90 bez. 85 Th.

In der Thierheilkunde empfiehlt *Sepp* das Tannoform als Schüttelmixtur zu verordnen; hierbei ist zu beachten, dass Tannoform nur mit kaltem Wasser angeschüttelt werden darf, da es mit heissem Wasser in Berührung gebracht, sich zu einer zähen Masse zusammenballt.

Als Schutzmittel für kleinere bereits in Heilung begriffene Wunden empfiehlt *Rabus* eine Salbe aus Tannoform 1 Th. und Paraffinsalbe oder Lanolin 5 Th.

(Schluss folgt.)

Ueber Tetanolysin.

Nach den Beobachtungen *Ehrlich*'s besteht das Tetanusgift aus zwei Stoffen, dem Tetanuspasmin, das die bekannten Erscheinungen der tetanischen Contraktur hervorbringt, und dem Tetanolysin, welches hämolytisch wirkt. Das Verhalten des letzteren zu seinem Antitoxin hat nun *Madsen* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 341) quantitativ verfolgt, und zwar wurden zur Feststellung der Giftneutralisation lediglich Reagensglasversuche benutzt. Der Lösungsgrad wurde colorimetrisch durch Vergleich mit bestimmten Mengen in einem Gemisch von Wasser und Glycerin gelösten Blutes bestimmt. Im Tetanolysin müssen, ebenso wie im Diphtheriegift, zwei verschiedene Gruppen angenommen werden, eine haptophore und eine toxophore, von denen die erstere ziemlich stabil, die zweite sehr leicht zerstörbar ist, was durch das Vorhandensein von Toxonen und Toxoiden gekennzeichnet wird. —*he.*

Zur Unterscheidung von Vogel- und Menschenblut

ist bisher die Kernlosigkeit der Menschenblutkörperchen herangezogen worden, da die Vogelblutkörperchen deutliche Kerne aufweisen. Die Kernhaltigkeit wird bewiesen durch die intensive Färbbarkeit derselben und durch die Anwesenheit von Phosphorsäure aus dem Nuclein. Nach *Leusden* (Deutsche Apoth.-Ztg. 1900, 54) finden sich aber im leukämischen Menschenblute auch kernhaltige Blutkörperchen. Sie haben normale Grösse und Farbe und einen oder mehrere Kerne. Hiernach ist es also nicht berechtigt, beim gelungenen Nachweis von Kernsubstanz im Blute auf Vogelblut zu schliessen.

—*he.*

Patent-Blau L als Indicator für Hypochloritlösungen.

Um in Bleichflüssigkeiten, welche aus Chlorkalk und Soda hergestellt sind, den Ueberschuss der Soda sowohl, wie den Rückstand derselben in der Unterlauge titrimetrisch festzustellen, benutzt man am besten den von den Höchster Farbwerken hergestellten wasserlöslichen Farbstoff „Patent-Blau L" als Indicator. Derselbe gehört in die Reihe der Triphenylmethanfarbstoffe, ist in neutraler und alkalischer Lösung blau, ein geringer Ueberschuss von Säure erzeugt eine grüne Färbung. Hypochloritlösungen werden mit einem Tropfen einer 1proc. Patent-Blau L-Lösung versetzt, schwach verdünnt und mit Normalsäure wie gewöhnlich titrirt. Andere Indicatoren, z. B. Methylorange, Lackmus, werden durch chlorhaltige Lösung zerstört. *Vg. Seifenfabrikant 1900, 127.*

Ueber die Constitution der Stärke

veröffentlicht *Syniewski* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 348) folgende Resultate: Die Stärkekörner der Kartoffel bestehen aus einer einheitlichen Substanz von der Formel $C_6H_{10}O_5$. Bei der Hydrolyse derselben hat man zwei Arten zu unterscheiden: die Carbinol- und die Carbonylhydrolyse. Durch kochendes Wasser, Kalilauge und Natriumperoxyd entstehen Produkte der Carbinolhydrolyse, die *Fehling*'sche Lösung nicht reduciren. Das einfachste Produkt carbinolhydrolytischer Spaltung ist Amylogen, $C_{54}H_{96}O_{48}$. Das Stärkemolekül, sowie die Zwischenprodukte der Spaltung bestehen aus einer grossen, noch unbestimmbaren Anzahl von Amylogen-Molekülen, die untereinander anhydridartig verbunden sind, und zwar zwischen Carbinolgruppen. Die allgemeine Formel dieser Körper ist $(C_{54}H_{96}O_{48})\,n - (3n - x)\,H_2O$, in der n unbekannt, x von 0 bis 3n variabel ist. Im Amylogenmolekül sind drei Maltosereste mit einem 18 Kohlenstoffatome enthaltenden Dextrinreste verbunden. Dieser besteht aus drei Glykoseresten, von denen zwei als Isomaltoserest darin enthalten sind. Bei der Hydrolyse des Amylogens werden zunächst alle Maltosemoleküle abgespalten und der Dextrinrest bleibt zurück. Bei weiterer Einwirkung wird dieser in Isomaltose und Glykose übergeführt und die Isomaltose giebt schliesslich auch Glykose. —*he.*

Eine Spaltung von Curangin,

des Glykosid von Curanga amara *Juss.*, gelingt nach *Boorsma* durch 15stündiges Kochen mit einer Lösung von 2 pCt. Salzsäure in 60proc. Alkohol, in Zucker und einen Körper, den Verfasser Curangaegonin nennt. Letzteres ist nach *Boorsma* ein gelbliches, amorphes, geschmackloses Pulver. Vom Curangin unterscheidet es sich durch Unlöslichkeit in Natronlauge und Ammoniak.

Apoth.-Ztg. 1899, 711. *Vg.*

Analyse des Citronen-, Bergamott- und Pomeranzenöls.

Die Untersuchungen von *Soldaini* und *Berté* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 323) über die Erkennung der Reinheit der drei Oele betreffen das spec. Gewicht, das Drehungsvermögen, die qualitative und quantitative Ermittelung der Aldehyde, die Produkte der fractionirten Destillation, die Siedepunkte, die Bestimmung des Essigsäurelinalyläthers, des festen Rückstandes bei Erwärmung auf dem Wasserbade. Für reine Oele geben die Verfasser folgende Constanten:

	Citronenöl	Bergamottöl	Pomeranzenöl
Spec. Gewicht bei 15°	0,854 bis 0,860	0,882 bis 0,886	0,847 bis 0,853
Drehungsvermögen bei 20° im 100 mm-Rohr	56 bis 66°	8 bis 20°	96 bis 98°
Siedetemperatur bei 760 mm . .	171 bis 172°	—	173 bis 174°

Für Citronenöl darf die Menge des Citrals nicht unter 6,5 pCt. betragen; bei der mit 20 g Oel und bei 20 bis 30 mm Druck ausgeführten fractionirten Destillation sollen die ersten 10 ccm des Destillates nicht geringeres Drehungsvermögen haben, als das Oel selbst. Anwesenheit von Pomeranzenöl erkennt man an gelber Färbung, die sich beim Zusammenbringen von 1 Tropfen Oel mit 15 bis 20 Tropfen bromirtem Chloroform zeigt. Ausserdem giebt Natriumbisulfitlösung einen gelben, flockigen Niederschlag, während bei reinem Oele der Niederschlag weiss und krystallinisch ist.

Bei Bergamottöl beträgt die Menge des Essigsäurelinalyläthers 21 bis 22 pCt.; bei der mit 15 ccm Oel unter 20 bis 30 mm Druck ausgeführten Destillation ist das Drehungsvermögen der ersten 5 ccm 2,5mal höher als das des Oeles, die folgenden 9,5 ccm sollen dagegen fast inactiv sein. Der Rückstand beim Verdampfen auf dem Wasserbade schwankt zwischen 5 und 6 pCt. Das Oel löst sich in $^1/_2$ Volumen 90proc. Alkohol und die klare Lösung trübt sich nicht bei weiterem Alkoholzusatz. Das *Schiff*'sche Aldehydreagens giebt nur eine schwache, nach $^1/_2$ Stunde auftretende Färbung, bei zu raschem oder zu starkem Auftreten derselben liegt Verdacht auf Vorhandensein von Citronenöl vor.

Bei Pomeranzenöl ist bei der fraktionirten Destillation von 20 ccm unter 10 bis 20 mm Druck das Drehungsvermögen 1 bis 3° höher, als das des Oeles. *Schiff*'sches Reagens giebt keine Färbung.

Zur quantitativen Bestimmung des Citrals im Citronenöle werden 5 ccm desselben in einer in $^1/_{10}$ ccm getheilten Bürette abgemessen, dann in ein Kölbchen, dessen Hals genau die Weite der Bürette hat, übergeführt. Das Kölbchen hat eine seitliche Tubulatur, die rechtwinkelig nach oben gebogen und mit einem Trichter verbunden ist. In dem Kolben werden 25 ccm einer überschüssiges Schwefeldioxyd enthaltenden Kaliumbisulfitlösung gegeben, die Bürette umgekehrt durch Gummischlauch mit dem Kolben verbunden. Die Mischung wird geschüttelt, 20 Minuten auf dem Wasserbade erwärmt, nach dem Erkalten wieder geschüttelt und 5 Minuten erwärmt. Nach abermaligem Erkalten wird durch den Trichter so lange Wasser zugefügt, bis das noch flüssig gebliebene Oel in der Bürette gemessen werden kann. Aus der Differenz ergiebt sich der Citralgehalt. —*he.*

Neue Arzneimittel.

Sidonal. Mit diesem Namen belegt die Firma *Jaffé & Darmstädter* zu Martinikenfelde bei Berlin das von ihr hergestellte chinasaure Piperazin.

Blumenthal konnte bei Darreichung von 5 bis 8 g täglich eine gewisse Abnahme der Harnsäure und dafür Auftreten von Hippursäure feststellen.

Ueber das Plumierid,

den Bitterstoff aus Plumiera lancifolia, theilt *Franchimont* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 334) mit, dass die beiden von *Boorsma* und *E. Merck* fast gleichzeitig isolirten Körper identisch sind, und dass der Schmelzpunktsunterschied — *Merck*'s Körper schmilzt bei 158° C., *Boorsma*'s überhaupt nicht — auf verschiedenem Wassergehalt beruhe. Das Plumierid krystallisirt gut, ist optisch activ, $[\alpha]_D = -106{,}4°$, der Schmelzpunkt des aus wässeriger Lösung krystallisirten Präparats 153°. Es wird durch Behandlung mit wasserfreiem Essigäther völlig wasserfrei erhalten. Beim Kochen mit 5proc. Salzsäure scheidet sich eine amorphe, braune Masse ab, und die Lösung enthält Dextrose, welche krystallisirt erhalten und durch das Osazon identificirt werden kann. Durch längere Einwirkung von 10proc. Natronlauge scheidet sich nach dem Ansäuern eine gut krystallisirende Säure ab, welche, ausser in heissem Wasser und Methylalkohol, fast unlöslich ist. Diese Säure dreht das polarisirte Licht stärker als Plumierid, hat keinen bitteren Geschmack und muss noch glykosidartig sein, da beim Kochen der wässerigen Lösung mit verdünnter Salzsäure Dextrose abgespalten wird. Die Frage, ob das bereits seit langem bekannte Agoniadin mit Plumierid identisch ist, soll durch weitere Versuche entschieden werden. Jedenfalls sind sie sich sehr ähnlich. *Vg.*

Zur Bestimmung von dampfförmigem Chloroform.

Will man in einem Gemisch von dampfförmigem Chloroform, Luft und Wasserdampf das Chlorform bestimmen, so zerlegt man nach *Harcourt* (Journ. of the chem. Soc. 75/76, 1060) dasselbe durch einen glühenden Platindraht in Kohlensäure und Salzsäure:

$$2\,CHCl_3 + 2\,H_2O + O_2 = 2\,CO_2 + 6\,HCl.$$

oder man lässt das Chloroform auf alkoholische Kalilauge in der Wärme einwirken:

$$CHCl_3 + 4\,KOH = 3\,KCl + HCOOK + 2\,H_2O$$

das Chlor wird gewichtsanalytisch oder nach *Volhard* bestimmt. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, 69.

Therapeutische Mittheilungen.

Gegen die Influenza.

Dr. *Max Breitung* (Berl. wissenschaftl. Corresp.) hält die Freiheit der Nasenathmung für ein wichtiges Vorbeugungsmittel gegen Erkrankung an Influenza; zur Aufrechterhaltung der Nasenathmung empfiehlt derselbe Salmiakgeist, und zu diesem Zwecke hat er unter dem Namen „Influenza-Fläschchen" ein Riechfläschchen construirt, welches bequem in der Tasche getragen werden kann. (Es sei hier an die seit Alters her bekannten Riechfläschchen und das *Hager*'sche Olfactorium erinnert. *Schriftltg.)*

Ross verabfolgt gegen Influenza Zimmt in Gaben von 15 g in Tablettenform oder als Abkochung, und zwar zunächst während zwei Stunden alle halbe Stunden eine solche Gabe, später stündlich, bis die Temperatur normal geworden ist. Vier Tage hindurch wird dieselbe Gabe noch viermal täglich gegeben.

Das *Borne*'sche Influenzamittel, das Allheilmittel des französischen Deputirten Dr. *Borne* zu Montbéliard hat folgende Zusammensetzung:

Chloroformwasser . . .	60 g
Wasser	60 g
Magnesia, gebrannte . .	8 g
Salol	1 g
Betol	1 g
Antifebrin	1 g
Orangenblüthensirup . .	35 g

Am ersten Tage wird hiervon viertelstündlich ein Esslöffel voll genommen.

An den nächsten fünf Tagen sollen morgens und abends je zwei Kapseln nach folgender Vorschrift genommen werden:

Magnesia, gebrannte . .	10 g
Betol	5 g
Salol	2,5 g
Terpentin	2,5 g

Für 20 Kapseln.

Wiener Med. Presse 1900, 498 u. 499.

Zur Behandlung der Gicht

empfiehlt der französische Arzt *Guillon* die erkrankten Glieder in eine 2proc. Lösung von Lithiumsalz zu tauchen und den elektrischen Strom aus der Lösung in den Körper treten zu lassen. (Vergl. Ph. C. **39** [1898], 456 über „Elektroendosmose.)

Bakteriologische Mittheilungen.

Differenzirung von Typhus-Bacillen.

Zu den schwierigeren Aufgaben in der Bakteriologie gehört unstreitig die Differenzirung der Typhusbacillen von anderen ihnen theilweise ausserordentlich ähnelnden Bakterien. Weder Blut, Milz, Leber noch Harn waren geeignet, um die Bakterien zu isoliren, am günstigsten erschienen noch die Fäces. Jedoch ist auch hier das Vorkommen des Bacterium coli commune, das grosse Aehnlichkeit mit dem Bacillus typhi abdominalis besitzt, sehr hindernd. Letzterer Bacillus stellt ein kurzes plumpes Stäbchen mit abgerundeten Enden vor, von lebhafter Eigenbewegung, die durch etwa 12 bis 15 Geisseln, welche sich rings an der Membran befinden, bewirkt wird. Immerhin war es nöthig, um die Typhus- und Colibacillen auseinander zu halten, eine ziemliche Reihe von Reaktionen vorzunehmen, um dann eventuell auf Typhus schliessen zu können. Da diese Verfahren ziemlich umständlich, versuchte *M. Piorkowski* (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 6), das Verhalten der genannten Bakterienarten einem vergleichenden Studium auf harnhaltigen Nährböden zu unterwerfen, da im menschlichen Harn beide Bakterienarten wiederholt vorgefunden sind. Es konnten thatsächlich zwischen beiden Arten bald Unterschiede nachgewiesen werden. Die benutzten Nährböden bestanden in einer Harnbouillon, einer 10proc. Harngelatine und einem 2proc. Harnagar, die nach Art der Fleischwasser-Nährböden hergestellt waren, nur wurde der Peptongehalt auf 0,5 pCt. eingeschränkt und statt des Fleischwassers Harn benutzt. Die Hauptcharakteristiken bestanden im Allgemeinen in einem Zurückbleiben der Typhuskolonien gegenüber den Colikolonien und besonders in einer eigenen Form innerhalb der Harngelatineplatten, wo die Kolonien als kleine, wasserhelle, runde, das Licht stark brechende, sehr fein granulirte Gebilde unter dem Mikroskope sichtbar waren, deren Rand fein gekerbt erschien und von dem aus feinste Fädchen nach Art von Geisseln in die Gelatine hinausschossen. Die Colibakterien dagegen waren üppig gewachsen und auf den Harn-Gelatineplatten rund geblieben, verhielten sich überhaupt so wie auf den Fleischwasser-Nährböden.

Um jedoch ein schnelleres Hervortreten der Thyphusbacillen zu ermöglichen, wurden weitere Versuche besonders mit einer minderprocentigen Gelatine vorgenommen, wobei gleichzeitig beobachtet wurde, dass eine alkalische Reaktion für die Differenzirung der in Betracht kommenden Bakterien durchaus vortheilhaft war.

Der Nährboden, der schliesslich mit Erfolg für die Differenzirung benutzt wird, ist folgender: Normaler Harn bleibt einige Tage bei Zimmertemperatur stehen, bis er eine leicht alkalische Reaktion angenommen hat — eine künstliche Alkalisirung ist nicht zu empfehlen — dann wird er in einem Kolben mit 0,5 pCt. Pepton und 3,3 pCt. Gelatine versetzt und 45 Minuten im Wasserbade gekocht. Darauf wird filtrirt und in Reagensgläser gefüllt, welche, mit Wattebausch versehen, noch an demselben Tage 15 Minuten lang in strömendem Dampf, am nächsten noch einmal 10 Minuten lang sterilisirt werden. Ein Haupterforderniss ist ferner das Vorhandensein eines Thermostaten, welcher ständig auf 21,5 bis 22° C., der Grenze der Erstarrungsfähigkeit, gehalten wird und in den die geeimpften Platten gleich nach ihrer Erstarrung eingestellt werden. Im Sommer kann eine 6proc. Gelatine gewählt werden, doch muss dann der Thermostat auf 28° eingestellt werden. Mit Hilfe dieses Verfahrens war es möglich, innerhalb der Zeit von 15 bis 16 Stunden aus der ersten Platte, nach 20 bis 24 Stunden aus der zweiten Platte bereits die Diagnose zu stellen. Nach der Zeit von 24 bis 30 Stunden traten wohl theilweise Deformationen auf, die leicht zu Irrthümern Anlass geben können, immerhin wird man leicht die Ausfaserungen der Typhuskeime von anderen Ausstülpungen, die mehr höckerartig sind und es höchstens bis zu kleinen Stacheln bringen, die einigen Abarten der Colibakterien eigen sind, differenziren. Während die Typhuskolonien nach 24 Stunden die Grenze ihres Wachsthums erreicht haben, vergrössern sich alle anderen Kolonien noch weiter.

W.

Bücherschau.

Analyse der Harze, Balsame und Gummiharze nebst ihrer Chemie und Pharmakognosie. Zum Gebrauch in wissenschaftlichen und technischen Untersuchungslaboratorien unter Berücksichtigung der älteren und neuesten Literatur herausgegeben von Dr. *Karl Dieterich*, Director der Chemischen Fabrik A.-G. vorm. *Eugen Dieterich*. Berlin 1900. Verlag von *Julius Springer*. Preis 7 Mk.

In dem Chaos der bisherigen Prüfung und Werthbestimmung der Harzkörper, unter welcher Bezeichnung Harze, Balsame und Gummiharze zu verstehen sind, reformatorisch und bahnbrechend zu wirken, war eine zeitgemässe und anerkennenswerthe Aufgabe, die sich der Verfasser des vorliegenden Werkes stellte.

Als ein Schüler eines unserer grössten Harzforscher, des Professors Dr. *A. Tschirch* in Bern, und als mehrjähriger technischer Leiter der aus kleinen Anfängen mächtig emporgeblühten Helfenberger Chemischen Fabrik hat es Dr. *K. Dieterich* vorzüglich verstanden, die Lehren seines Meisters und das umfangreiche, äusserst werthvolle Material der Helfenberger pharmakognostischen Sammlung — ein Besuch derselben bietet dem Fachmanne einen wahren Genuss — nach einer bestimmten Richtung hin zu erweitern bez. in den Dienst seines literarischen Unternehmens zu stellen. *Tschirch* berichtete im Jahre 1896 erstmalig zusammenfassend über die im Berner Institute ausgeführten Harz-Untersuchungen (Ph. C. **37** [1896], 664) und betonte, dass es ein Unding sei, die Harze auf Güte und Echtheit zu prüfen, bevor wir Kenntniss über die Einzelbestandtheile derselben erlangt haben. Die damals bekannt gemachten Gesammtergebnisse der Harzuntersuchung sind die Grundlage geworden zu der im Herbste vorigen Jahres von *Tschirch* veröffentlichten chemischen Eintheilung der Harzkörper.

K. Dieterich wählte, weil in die Zeit vor *Tschirch*'s Mittheilung fallend, die Eintheilung in Balsame, Harze und Gummiharze und behandelt in seinem Werke nach Vorausschickung eines Vorwortes im „Allgemeinen Theile" die Definition, äussere und Oberflächenbeschaffenheit der Harzkörper, ihre Entstehung, Gewinnung, Vorkommen, Eintheilung von verschiedenen Gesichtspunkten aus, ferner giebt er eine Zusammenfassung der chemischen Hauptbestandtheile der Harzkörper nach den *Tschirch*'schen Untersuchungen und bespricht schliesslich die bezügl. qualitativen und Farben-Reactionen und die quantitativen Prüfungsmethoden. Verfasser sagt da z. B. sehr treffend: „Wenn die Feststellung der Identität meist schon durch das äussere, allgemeine physikalische, aber auch weiterhin durch das chemische Verhalten und qualitative Reaktionen bewerkstelligt werden kann, so werden uns gewisse quantitative Bestimmungen, wie die der Säure-, Ester- und Verseifungszahl — was für den Werth einer Methode von Einfluss ist — nicht nur darüber Auskunft geben, ob das Produkt das betreffende Harz wirklich ist, sondern auch darthun, ob das Produkt frei ist von fremden Beimischungen." Mit Recht misst Verfasser der „kalten" und „fractionirten Verseifung" einen besonderen Werth bei und räth, von den Farbenreaktionen — weil unsicher — in der Harzanalyse möglichst Abstand zu nehmen; erwähnt seien beispielsweise die für die Reinheitsprüfung des Perubalsams empfohlenen Farbenreaktionen. Nach einer Aufzählung der maassgebenden quantitativen Methoden werden in Rücksicht auf die Eigenart der Harzkörper für die Bestimmung der Säure- und Verseifungszahlen gewisse Unterabtheilungen und genaue Ausführungsvorschriften gegeben, denen sich allgemeine Leitsätze zur Verbesserung der Harzanalyse und specielle Leitsätze mit Beispielen anreihen. Dieselben zeigen uns vor Allem, wie eingehend der Verfasser das Gebiet der Harzanalyse studirt hat und wie er redlich bestrebt ist, das letztere dem derzeitigen Stande wissenschaftlicher Forschung anzupassen und zu vervollkommnen. Die Forderung, dass zur Analyse nur die unveränderte Naturdroge zu verwenden sei, muss als allgemein richtig anerkannt werden, sie dürfte aber bei der Probenahme von stark mechanisch verunreinigten und ungleichmässig beschaffenen Harzkörpern manchmal auf Bedenken stossen.

Der „Specielle Theil" des *K. Dieterich*'schen Buches umfasst eine kurze Einleitung und die Definition der Säure-, Ester-, Verseifungs-, Gummi-, Harz-, Gesammtverseifungs-, Acetyl-, Carbonyl- und Methyl-Zahl, worauf dann jedes einzelne Harz abgehandelt wird. Hierbei sind berücksichtigt: Abstammung und Heimath, chemische Bestandteile, allgemeine Eigenschaften und Handelssorten, Verfälschungen bezw. Verwechslungen, analytische Prüfung und die auf Analyse bezügliche Litteratur.

Jeder Harzkörper ist gemäss seiner Individualität in dem zugehörigen analytischen Theile als ein abgeschlossenes Ganzes behandelt worden, so dass ein Nachschlagen im „allgemeinen" Theile sich erübrigt, was für schnelles Arbeiten im Laboratorium recht vortheilhaft ist; immerhin wären hier Verkürzungen des Textes möglich gewesen. Den analytischen Ergebnissen von *K. Dieterich* gehen diejenigen anderer Forscher voraus, und gerade durch eine solche Gegenüberstellung erhält man ein klares Bild über die weit auseinandergehenden Werthe und gelangt weiterhin zu der Ueberzeugung, dass solche Zustände in der Harzanalyse einer sichtenden Hand, eines kritischen Blickes und eines reformatorischen Talentes dringend bedurften. Diese Aufgabe wenigstens zur Zeit voll und ganz gelöst zu haben, ist *K. Dieterich's* Verdienst. Er hat sich jahrelang dem Studium der Analyse von Harzkörpern gewidmet und hat unter Mitwirkung seines ersten Assistenten *H. Mix* ein ungeheures Analysenmaterial der Literatur übergeben können, welches

auf Grund einheitlicher, rationeller Methoden und unter Verwendung authentisch reiner Harzprodukte — soweit solche zu beschaffen waren — gewonnen wurde.

Ganz nebenbei sei noch auf einige Setz- bez. Correkturfehler hingewiesen: Seite 1, Zeile 9 von unten; Seite 6 (schizogen, nicht chizogen); Seite 35, Zeile 3 von oben und Seite 47, Zeile 7 von unten; der richtige Sinn ergiebt sich von selbst.

Lobend sei noch der sorgfältigen Bearbeitung des Registers gedacht, ebenso gereicht die handliche Form und der klare Druck dem Buche zur Empfehlung.

Mögen der Apotheker und sonstige Interessenten nicht verabsäumen, ihre Bücherei mit der *K. Dieterich*'schen „Harzanalyse" zu bereichern; denn sie werden dadurch zweifelsohne eine längst gefühlte Lücke mit einem vorzüglichen Buche ausfüllen. *P. Süss.*

Die chronische Bleivergiftung als Berufskrankheit.

Diese Schrift ist im Auftrage der Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter in Leipzig von *Dr. med. Otte*, 1. Vertrauensarzt der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend verfasst. Leipzig 1900.

Geschäfts-Bericht der Chemischen Fabrik A.-G. vorm. *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden 1899.

Aus dem Bericht über die zweite General-Versammlung geht hervor, dass die Firma für das Jahr 1899 eine Dividende von 9% (gegen 8% im Jahr 1898) zur Vertheilung bringt.

Preislisten sind eingegangen von:

Karl Fr. Töllner zu Bremen über pharmaceut. Specialitäten. Neuheiten: Agar in Stangen, Flavinlösung gegen Holzwurm.

Briefwechsel.

Apoth. **C. H.** in **Kl.** (Böhmen.) Um Acetylengas für Leuchtzwecke wie auch für Heizzwecke zu verwenden, sind besonders construirte Brenner nöthig; *Bunsen*'sche Brenner lassen sich für Acetylengas nicht mit Erfolg anwenden. Für Heizzwecke ist übrigens Acetylen allein nicht verwendbar, sondern im Gemisch mit Fettgas (weniger gut Steinkohlengas).

B. in **H.** *Gustav Hell* giebt in seinem pharmaceutisch-technischen Manual folgende von *Hager* stammende Vorschrift zur Darstellung von Creolin an: Rohe Carbolsäure wird in einer eisernen Retorte der Destillation unterworfen, die zwischen 200 und 300° C. übergehende Flüssigkeit aufgefangen und drei Tage kühl gestellt, damit sich Naphthalin abscheide. Die hernach filtrirte Flüssigkeit wird 3—4mal oder so oft mit 5proc. Natronlauge durchgeschüttelt, bis das Gesammt-Phenol ausgeschieden ist (Eisenchlorid-Probe). Die von Phenol befreite basische Flüssigkeit wird mit 10proc. Schwefelsäure zersetzt, die ölige Flüssigkeit abgegossen, 2 bis 3 Mal mit destill. Wasser gereinigt und nach dem Absetzen decantirt. Von diesem gereinigten Liquor nimmt man 200 g und setzt 66 g gepulvertes Colophonium, 3 g gepulvertes Aetznatron und 20 g Alcohol hinzu. Das Ganze wird gut geschüttelt und in einem eisernen Gefässe bei heftigem Rühren eine halbe Stunde erwärmt. Dieses Gefäss wird drei Tage bei Seite gestellt, und hernach die Flüssigkeit, die das Kreolin ist, abgegossen.

Herrn Oberl. **G.** in **D.** Das „Tropon" ist aus dem Altgriechischen nicht ableitbar, τρῶπον (poetisch) würde etwa ein drehendes Ding, τρόπων (vulgär) einen Balken bedeuten. Ernährend würde τρέφων, Trephon, heissen. — Näher liegt das italienische: troppo, zu viel. Vielleicht giebt ein sprachkundiger Lehrer weitere Auskunft.

Anfragen.

1. Kann Jemand Auskunft geben, wo Arbeiten über „Einwirkung von Antipyrin auf Aldehyde" zu finden sind? Die Ph. C. 38 [1897] 374 mitgetheilten Arbeiten sind dem Fragesteller bekannt.

2. Ist Jemandem die Vorschrift zu Poudre uterin de *Roux* für Veterinärzwecke bekannt?

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Einzelne Nummern zur Vervollständigung früherer Jahrgänge sind unter Einsendung von 30 Pfg. für jede Nummer von der Geschäftsstelle (Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11) zu beziehen.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Farbenfabriken

vorm. **Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.**

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Erfindung des Geheimrath's Prof. Dr. Gerold.

Wendt's Patent-Cigarren

Cigarren der Zukunft!

Vollkommenster Rauchgenuss ohne Nicotingefahr. Zu haben direct aus der Fabrik. Preisliste und Broschüre gratis.

Herm. Otto Wendt, Cigarrenfabriken, Bremen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Wilh. Dick's

concessionirte

Wunden-Salbe

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,8 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath, 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Kaufmann, welcher im Begriff steht, eine Fabrik

technisch-chemischer Präparate

zu gründen, sucht noch einige

Recepte für Specialitäten

zu **kaufen.** Gefl. Offerten befördert die Exped. d. Ztg. unter **K. B. 66.**

Discretion zugesichert; Vermittler verbeten.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 14**, mit Irisblende Mk. 15.

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

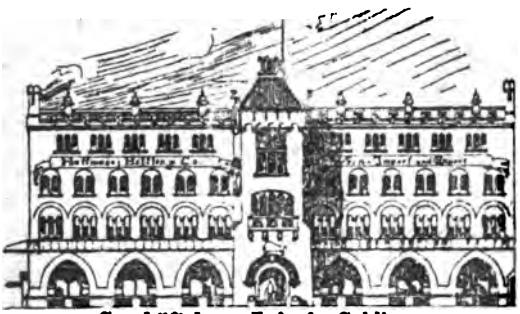
Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Sammelmappen

in Buchform, zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für **2 Mark** pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filialen: **Dresden, Chemnitz.**

Import. Export.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu 2 Beilagen und zwar 1. von **Julius Springer**, Verlagsbuchhandlung, **Berlin N.**, Monbijouplatz 3, betr. **Zelis, Medicin. Verbandmaterialien;**
2. von **S. Jourdan, Frankfurt a. M.**, betr. **Packpapiere, Einschlagpapiere, Seidenpapiere.**

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 13. 29. März 1900. XLI.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
reinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk.
Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh.
Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und
Wasserheil-
Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,
das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse
von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*
Aelteste deutsche Fabrik von
Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten
zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,
aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Unter No. 19697

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 111.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 111.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 89.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Warnung.

Es ist mir mitgetheilt worden, dass seitens einiger Apotheken dem Publikum unter der Bezeichnung

Sozojodol-Schnupfen-Pulver

oder gar

Trommsdorff's

Sozojodol-Schnupfen-Pulver

ein selbst hergestelltes Produkt an Stelle meiner Original-Packung abgegeben worden ist.

Dieses veranlasst mich, darauf aufmerksam zu machen, dass **die Namen „Sozojodol" und „Trommsdorff"** für mich **patentamtlich geschützt** sind, und dass ich gezwungen bin, gegen jegliche widerrechtliche Benutzung dieser beiden geschützten Wortzeichen gerichtlichlich vorzugehen.

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 13. | Dresden, 29. März 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: Dresdener Vorschriften zur Herstellung nicht officineller pharmaceutischer Zubereitungen. — **Chemie und Pharmacie:** Proteïde der Sojabohne und der Saubohne. — Cuprum sulfuricum ammoniatum als mikrochemisches Reagens auf Gerbstoffe. — Bestimmung des Fuselöls im Branntwein. — Chlorhaltiger Holzgeist. — Acidimetrische Bestimmung der Alkaloide. — Bestimmung des Formaldehyds. — Milch-Untersuchung. — Blutnachweis auf mikrochemischem Wege. — **Verschiedene Mittheilungen. — Vierteljahrs-Register. — Anzeigen.**

Dresdener Vorschriften zur Herstellung nicht officineller pharmaceutischer Zubereitungen.

Herausgegeben vom Verein der Apotheker Dresdens und der Umgegend.

Seit längerer Zeit hatte sich das Bedürfniss herausgestellt, eine Anzahl Dresdener Specialvorschriften, welche sich weder im Arzneibuch für das Deutsche Reich, noch in dem Ergänzungsbuch des deutschen Apothekervereins finden, oder von den Vorschriften des letzteren abweichen, zusammenzustellen und dadurch gleichartige Vorschriften für die Receptur zu schaffen. Die von dem Verein der Apotheker Dresdens und der Umgegend eingesetzte Commission, welche aus den Herren *Bongardt, Reinhardt, Schobert, Schweissinger* und *Zimmermann* bestand, hat die zahlreichen, zum Theil von einander abweichenden Vorschriften gesammelt, gesichtet und in dem vorliegenden Hefte zusammengestellt. Die Commission hat insofern ihre Aufgabe etwas weiter ausgedehnt, als sie auch einige Handverkaufsartikel mit in diese Sammlung aufnahm. In einigen Ausnahmefällen sind Vorschriften aus dem Ergänzungsbuch in die Sammlung aufgenommen.

Zum Schluss findet sich ein Synonymen-Register, welches zugleich bestimmt ist, Zweifel über eine Anzahl von Verordnungen zu beseitigen.

* * *

(Im Anschluss an die Ph. C. **39** [1898], 275 bis 412 abgedruckten „Bemerkungen zu der beabsichtigten Neuauflage des Arzneibuches" von *Osw. Schobert,* welche als ein Vorläufer der nun fertig vorliegenden „Sammlung Dresdener Vorschriften" zu betrachten sind, drucken wir nachstehend die genannte Vorschriften-Sammlung ungekürzt und im Urtexte ab, indem wir dem „Verein der Apotheker Dresdens und der Umgegend" für die hierzu freundlichst ertheilte Erlaubniss, wie auch für Benutzung der Originaldruckformen verbindlichsten Dank aussprechen.

Gebundene Exemplare der Sammlung Dresdener Vorschriften können von Herrn Medicinal-Assessor Dr. *O. Schweissinger* zu Dresden — Johannesapotheke — bezogen werden. *Schriftleitung.)*

Acetum Convallariae. — *Maiblumenessig.*

Zehn Theile feingeschnittene Maiblumen 10
werden mit
Zehn Theilen Weingeist 10
Achtzehn Theilen verdünnter Essigsäure 18
und
Zweiungsiebzig Theilen Wasser 72
acht Tage hindurch macerirt, alsdann ausgepresst und filtrirt.

Eine klare gelbliche Flüssigkeit von saurem und etwas bitterem Geschmack.

Acidum trichloraceticum liquefactum.

Verflüssigte Trichloressigsäure.

Acht Theile Trichloressigsäure 8
und
Zwei Theile destillirtes Wasser 2
werden gemischt.

Klare, etwas dickliche Flüssigkeit.

Adeps benzoatus e resina. — *Benzoefett aus Harz.*

Fünf Theile gepulvertes Benzoeharz 5
werden mit
Hundert Theilen frisch ausgelassenem Schweineschmalz 100
auf dem Wasserbade digerirt, sodann von dem Rückstande klar abgegossen.

Aqua carminativa.

Zehn Tropfen Roemisch Kamillenoel	10	Tropfen
ferner je fünf Tropfen		
Citronenoel	5	„
Krauseminzoel	5	„
Kümmeloel	5	„
Korianderoel	5	„
Fencheloel	5	„
werden in		
Hundert Gramm Spiritus	100	Gramm
gelöst, darauf		
Neunhundert Gramm Wasser	900	„
hinzugefügt.		

Klare, farblose Flüssigkeit.

Aqua carminativa regia.

Zehn Theile zerstossene Cochenille 10
Fünf Theile Alaun 5
1000 Theile Zucker 1000
werden mit

3000 Theilen Aq. carminativa 3000
und
1000 Theilen Melissenspiritus 1000
digerirt; nach 8 Tagen wird die Flüssigkeit filtrirt.

Aqua cosmetica Kummerfeld. — *Kummerfeld'sches Waschwasser.*

Ein Theil Kampher 1
Zwei Theile Gummi arabicum 2
Zehn Theile Schwefelmilch 10
werden mit
Fünf Theilen Glycerin 5
und
Zweiundachtzig Theilen Rosenwasser 82
höchst fein verrieben.

Aqua Matico. — *Maticowasser.*

Ein Theil aetherisches Matico-Oel 1
wird mit
Zweitausend Theilen warmem destillirten Wasser 2000
durchgeschüttelt und die Flüssigkeit nach dem Erkalten filtrirt.

Aqua ophthalmica Conradi. — *Conradi'sches Augenwasser.*

Ein Theil Zinksulfat 1
wird in
Zweihundertsechsundneunzig Theilen destillirtem Wasser 296
gelöst und
Drei Theile safranhaltige Opiumtinctur 3
hinzugefügt.

Argentum colloidale. — *Colloidales Silber.*

Schwarzgrüne, metallisch glänzende, schwere Körner. Beim Zerreiben mit Wasser geben dieselben eine grünlich schwarze Flüssigkeit, welche bei grosser Verdünnung rothbraun wird. Ist Solutio Argenti colloidal. albuminata verordnet, so ist auf 1 Theil des verordneten Silbers 1 Theil frisches Hühnereiweiss (entsprechend 0,15 Theile trockenem Eiweiss), welches vorher in Wasser gelöst wird, zu nehmen.

In gut verschlossenen Gläsern vor Licht geschützt aufzubewahren.

Collodium acetonatum. — *Aceton-Collodium.*

Vier Theile Collodiumwolle 4
werden in
Sechsundneunzig Theilen Aceton 96
gelöst.

Collodium corrosivum.

Ein Theil Quecksilberchlorid 1
wird in
Sechszig Theilen Collodium 60
gelöst.

Collodium jodoformiatum. — *Jodoform-Collodium*

Ein Theil Jodoform 1
wird in
Neun Theilen Collodium 9
gelöst.

Collodium salicylatum. — *Salicyl-Collodium.*

Ein Theil Salicylsäure 1
wird in
Neun Theilen elastischem Collodium 9
gelöst.

Collodium salicylatum viatorium viride.

Hühneraugencollodium.

Ein Theil indisch Hanfextract 1
Zehn Theile Salicylsäure 10
werden in
Neunundachtzig Theilen Collodium 89
gelöst.

Depilatorium siccum. — *Enthaarungsmittel.*

Zehn Theile Baryumsulfid 10
Fünf Theile Zinkoxyd 5
und fünf Theile Weizenstärke 5
werden zu einem sehr feinen Pulver zerrieben.

Vor dem Gebrauch verreibt man das Pulver mit Wasser zu einem dicken Brei und lässt diesen dann zehn Minuten einwirken.

Elixir Absynthii compositum. — *Stoughton's Elixir.*

Aus
Vierzig Theilen Wermuthkraut 40
Fünfundzwanzig Theilen Enzianwurzel 25
Zwanzig Theilen Pomeranzenschalen 20
Fünfzehn Theilen Rhabarberwurzel 15
Fünf Theilen Cascarillrinde 5
Fünf Theilen Aloë 5
und
Tausend Theilen verdünntem Weingeist 1000
wird eine Tinctur bereitet.

Emplastrum Hydrargyri compositum seu saponatum.

Ein Theil Quecksilberpflaster 1
und
Ein Theil weisses Seifenpflaster 1
werden zusammengeschmolzen.

Emplastrum Lithargyri cum Resina Pini.

Vier Theile Bleipflaster 4
werden mit
Einem Theil Fichtenharz 1
zusammengeschmolzen.

Emplastrum saponatum salicylatum.

Fünfundachtzig Theile weisses Seifenpflaster . . . 85
Fünf Theile gelbes Wachs 5
schmilzt man im Dampfbade und rührt darauf
Zehn Theile feinst zerriebene Salicylsäure 10
darunter.

Emplastrum stomachale. — *Magenpflaster.*

Tausend Theile Bleipflaster 1000
Fünfhundert Theile Bleiweisspflaster 500
je hundertundfünfzig Theile
Gelbes Wachs und 150
Fichtenharz 150
werden zusammengeschmolzen und darauf
Fünfundzwanzig Theile Kampher 25
je zwei Theile
Wermuthoel 2
Rosmarinoel 2
Rectificirtes Bernsteinoel 2
sowie je ein Theil
Lavendeloel 1
Kümmeloel 1
Kalmusoel und 1
Krauseminzoel 1
hinzugefügt.

Emulsio amygdalarum. — *Mandelmilch (ohne Zucker).*

Aus
Einem Theile entschälter süsser Mandeln 1
wird mit
Zehn Theilen Wasser 10
eine Emulsion bereitet.

Emulsio amygdalarum dulcificata. — *Mandelmilch mit Zucker.*

Neun Theile Mandelmilch 9
werden mit
Einem Theile Zuckersirup 1
gemischt.

Emulsio Landerer.

Fünf Theile reinste Zimmtsäure 5
werden mit
Fünf Theilen Mandeloel 5
Fünfzehn Theilen frischem Eigelb 15
und
Achtzig Theilen physiologischer Kochsalzlösung . . 80
zu einer höchst feinen Emulsion verrieben.

Anstatt der obigen älteren Formel wird jetzt **Solutio Landerer** (Natr. cinnamylic. 5, Aq. destill. 95) verordnet.

Extractum Quebracho fluidum.

Hundert Theile gepulvertes Quebrachoholz 100
werden mit
Vierhundert Theilen destillirtem Wasser 400
drei Tage macerirt, darauf eine Stunde gekocht. Nach dem Erkalten werden
Hundert Theile Spiritus 100
hinzugefügt, 2 Tage bei Seite gestellt, abgepresst und filtrirt.
Das Filtrat wird auf Neunzig Theile 90
abgedampft, darauf werden
Zehn Theile Spiritus 10
hinzugefügt und nach dem Absetzen filtrirt.

Extractum Valerianae fluidum.

Aus grob gepulverter Baldrianwurzel wird nach den Grundsätzen des deutschen Arzneibuches mit verdünntem Weingeist ein Fluidextract bereitet.

Ferrum citricum effervescens.

Gekörntes Eisenbrausepulver. Brausendes Eisencitrat.

Fünfzig Theile grünes Eisenoxyd-Ammoniumcitrat . 50
Fünfzig Theile Citronensäure 50
Dreihundert und fünfzig Theile Weinsäure 350
Fünfhundert Theile Natriumbicarbonat 500
Vierhundert Theile Zucker 400
werden als mittelfeine Pulver gemischt, in einer Abdampfschale unter vorsichtigem Zusatz von Weingeist und schwachem Erwärmen auf dem Dampfbade durch sanftes Reiben in eine krümelige Masse gebracht, welche durch ein Sieb aus verzinntem Eisendraht von 2 mm Maschenweite gerieben und bei sehr gelinder Wärme getrocknet wird.

Citronengelbe Körner, die sich in Wasser unter Kohlensäureentwickelung lösen, von mildem, angenehm säuerlichem Geschmack

Vor Licht geschützt aufzubewahren.

Glycerinum jodatum. — *Jod-Glycerin.*

Ein Theil Jod 1
und
Ein Theil Kaliumjodid 1
werden in
Achtundneunzig Theilen Glycerin 98
gelöst.

Linimentum Capsici compositum.

(Ersatz für Pain-Expeller.)

Zu bereiten aus:
Fünfhundertfünfundzwanzig Theilen Spanischpfeffertinktur 525
welche aus einem Theil spanischem Pfeffer . . .
und drei Theilen Weingeist hergestellt wurde,
Drei Theilen Seife 3
Dreissig Theilen Kampher 30
Zehn Theilen Rosmarinoel 10
Zehn Theilen Lavendeloel 10
Zehn Theilen Thymianoel 10
Zehn Theilen Nelkenoel 10
Zwei Theilen Zimmtoel 2
Hundert Theilen Salmiakgeist 100
(Münch. Vorschr.)

Liquor Ammonii benzoici. — *Ammoniumbenzoatlösung.*

Siebzehneinhalb Theile weisse, sublimirte Benzoesäure 17,5
werden in
Fünfzig Theilen destillirtem Wasser 50
vertheilt und unter Umrühren allmählich
Vierundzwanzig Theile Ammoniakflüssigkeit . . . 24
hinzugefügt.
Die Flüssigkeit wird hierauf mit Ammoniakflüssigkeit genau neutralisirt, mit destillirtem Wasser auf ein Gesammtgewicht von
Zweihundert Theilen 200
gebracht und filtrirt

Klare, farblose oder sehr schwach gelbliche, vollkommen flüchtige, neutrale oder kaum sauere Flüssigkeit, in 100 Theilen 10 Theile Ammoniumbenzoat enthaltend.

Liquor Carbonis detergens.

Zweiunddreissig Theile Steinkohlentheer 32
werden in
Sechsundsiebzig Theilen Quillaiatinktur 76
gelöst; die Lösung wird nach 8tägigem Absetzen filtrirt.

Liquor Chlorali bromatus. — *Ersatz für Bromidia.*

Zu bereiten aus:

Acht Gramm Chloralhydrat	8,0	Gramm
Sechs Gramm Kaliumbromid	6,0	„
Drei Decigramm Bilsenkrautextract	0,3	„
Fünf Centigramm Indischhanfextract	0,05	„
Vier Gramm Pfefferminzwasser	4,0	„
Dreissig Gramm Orangenblüthenwasser	30,0	„
Sechs Tropfen Chloroform	6	gutt
Drei Gramm Ingwertinktur	3,0	Gramm
Fünfundvierzig Gramm Süssholzsirup	45,0	„
Zweiunddreissig Gramm Wasser	32,0	„

Liquor Colchici compositus.

Ein Decigramm Colchicin	0,1	Gramm
Fünf Centigramm Coloquintenextract	0,05	„

werden in

Hundert Gramm Xereswein	100,0	„

gelöst.

Liquor electrophorus. — *Batterieflüssigkeit.*

Ein Theil englische Schwefelsäure	1

und

Ein Theil Kaliumbichromat	1

werden in

Zehn Theilen Wasser	10

gelöst.

Wenn Quecksilberzusatz ohne Gewichtsangabe verordnet ist, wird auf 120 Theile Batterieflüssigkeit 1 Theil neutrales schwefelsaures Quecksilberoxyd hinzugefügt.

Liquor Lithantracis acetonatus.

Zehn Theile Steinkohlentheer	10

werden in

Zwanzig Theilen Benzol	20

und

Dreiundsiebzig Theilen Aceton	73

gelöst und die Flüssigkeit nach mehrtägigem Absetzen filtrirt.

Liquor Lithantracis compositus.

Fünf Theile Schwefelleber	5

werden mit

Vier Theilen Natronlauge	4

verrieben und mit

Zwanzig Theilen Weingeist	20

bei 40° 1 Stunde im geschlossenen Gefäss erwärmt.

Das nach dem Erkalten gewonnene Filtrat wird mit Weingeist auf ein Gesammtgewicht von
Neunundzwanzig Theilen 29
gebracht.
Dieser Flüssigkeit werden
Fünfzig Theile der unter Liquor Lithantracis simplex hergestellten Flüssigkeit, ferner eine Lösung von
Zehn Theilen Resorcin 10
Zwei Theilen Salicylsäure 2
in
Zwanzig Theilen Weingeist 20
und noch
Ein halbes Theil Ricinusoel 0,5
hinzugemischt.

Liquor Lithantracis simplex.

Zehn Theile Steinkohlentheer 10
werden in
Zwanzig Theilen Benzol 20
gelöst, dann
Zwanzig Theile Weingeist 20
hinzugefügt und die Mischung bei 35° einige Stunden unter öfterem Umschütteln stehen gelassen. Von dem gebildeten Bodensatz wird die Flüssigkeit möglichst klar abgegossen. Ferner werden
Fünf Theile Weingeist 5
mit
Vier Theilen Natronlauge 4
gemischt und der obigen Lösung noch
Ein Theil Ricinusoel 1
hinzugefügt.

Magnesia cum Rheo. — *Magnesia mit Rhabarber.*

Ein Theil fein gepulverte Rhabarberwurzel 1
Drei Theile fein gepulvertes Magnesiumcarbonat . . 3
werden gemischt.

Magnesium ferro-citricum effervescens.

Brausendes Eisen-Magnesiumcitrat.

Fünfzig Theile grünes Eisenoxyd-Ammoniumcitrat . 50
Fünfundzwanzig Theile Magnesiumcarbonat 25
Fünfhundert Theile Natriumbicarbonat 500
Vierhundert Theile Weinsäure 400
Fünfundsiebzig Theile Citronensäure 75
Vierhundert Theile Zucker 400
werden mit Hilfe von Weingeist und Wärme, wie unter Ferrum citr. efferv. angegeben, zu einem körnigen Pulver von citronengelber Farbe verarbeitet.

(Fortsetzung folgt).

Chemie und Pharmacie.

Ueber die Proteïde der Sojabohne und der Saubohne

teilen *Osborne* und *Campbell* (Chem. Ztg. 1899, Rep. 381) Folgendes mit: Die Sojabohne enthält als Hauptproteïd Glycinin, ein dem Legumin ähnliches Globulin von etwas verschiedener Zusammensetzung, ausserdem ein lösliches Globulin, das dem Phaseolin ähnelt oder vielleicht identisch ist, und das albuminähnliche Legumelin, sowie eine geringe Menge Proteose. In der Saubohne sind, wie in der Erbse und Linse, die in Salzlösung löslichen Proteïde Legumin, Vicilin, Legumelin und Proteose vorhanden. Wasserlösliches Proteïd wurden 18 pCt. erhalten. Das Proteïd des ersten Auszuges enthielt 1,16 pCt. Asche, und auf aschefreie Substanz berechnet 17,5 pCt. Stickstoff, ein Zeichen, dass es nahezu reines Globulin ist. — *he.*

Cuprum sulfuricum ammoniatum als mikrochemisch. Reagens auf Gerbstoffe.

Bekanntlich giebt es eine beträchtliche Zahl von mikrochemischen Reagentien auf Gerbstoffe, welche meist auch gute Resultate liefern, wie z. B. Eisensesquichlorid in stark verdünnter, wässeriger Lösung, Kaliumdichromat etc. Als neues Reagens empfiehlt *L. Lutz* (Bullet. d. Scienc. Pharm. 1899, 60) eine ammoniakalische Kupfersulfatlösung. 2 g Kupfersulfat werden in 50 g Wasser gelöst, zu dieser Lösung so viel Ammoniak hinzugefügt, bis der entstandene Niederschlag sich wieder löst und die Flüssigkeit auf 100 g ergänzt. Behufs Untersuchung auf Gerbstoffe wird die Droge 3 bis 4 Stunden in diese Lösung gebracht, hierauf werden einige Schnitte mit Wasser sorgfältig abgewaschen und in Glycerin, Glyceringelatine, Canadabalsam etc. gebettet. Die Gerbstoffe sind tiefbraun, selbst braunschwarz gefärbt und so vorzüglich gekennzeichnet, dass die tanninhaltigen Zellen sehr leicht erkannt werden können. Die Reaktion ist eine durchaus schärfere als die mit anderen Reagentien. Ausserdem hat dieselbe noch den Vorzug, dass andere in dem Pflanzengewebe sich befindende Stoffe, wie Eiweiss, Zucker, Alkaloide, Fett- und Harzkörper, Schleimstoffe nicht gefällt werden. *W.*

Zur Bestimmung des Fuselöls im Branntweine

ist nach den Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, Heft II, S. 127, die vom Bundesrath erlassene Anweisung zur Bestimmung des Gehaltes der Branntweine an Nebenerzeugnissen der Gährung und Destillation vom 17. Juli 1895 mit der Aenderung zu befolgen, dass der Branntwein zunächst mit Alkali zu destilliren ist. Diese Anweisung ist folgende: Die Bestimmung dieser Nebenerzeugnisse erfolgt durch Ausschütteln des auf einen Alkoholgehalt von 24,7 Gewichtsprocent verdünnten Branntweins mit Chloroform. Zunächst wird das spec. Gewicht des Branntweins mit einem Pyknometer von 50 ccm Inhalt bei 15° C. bestimmt, und der Alkoholgehalt in Gewichtsprocenten aus der Alkoholtafel von *Windisch* entnommen. Dann werden 100 ccm des Branntweins bei 15° C. in einem geaichten Messkölbchen abgemessen und in eine Flasche von ungefähr 400 ccm Inhalt gegossen. Aus den nachfolgenden Tafeln I bezw. II ersieht man die Menge Wasser bezw. Alkohol, die man dem Branntweine von gefundener Stärke zusetzen muss, um ihn auf 24,7 Gewichtsprocent zu bringen. Das Wasser lässt man aus einer geaichten in $^1/_5$ ccm getheilten Bürette, den Alkohol aus einer geaichten, in $^1/_{50}$ oder $^1/_{100}$ ccm getheilten Pipette oder Bürette zufliessen. Man mischt die Flüssigkeiten gut, temperirt sie auf 15° C. und bestimmt abermals den Alkoholgehalt, und wiederholt erforderlichenfalls die Verdünnung. Beträgt der Alkoholgehalt des Branntweins nach der ersten Verdünnung nicht weniger als 24,6 und nicht mehr als 24,8 pCt., so kann man sich mit der zweiten Verdünnung begnügen, anderenfalls muss man den Alkoholgehalt ein drittes Mal bestimmen, und zum dritten Mal verdünnen. Ist die Verdünnung beendet, so werden zwei *Röse-Herzfeld*'sche Schüttelapparate in zwei geräumige, mit Wasser gefüllte Glascylinder gesenkt und auf 15° C. gebracht. Dann werden mit einem Trichter, dessen in eine Spitze auslaufendes Rohr bis zum Boden der Schüttelapparate reicht, in jeden Apparat genau 20 ccm Chloroform von 15° C. gegossen,

Tafel I.

Verdünnung von höherprocentigem Branntwein auf 24,7 Gew.-pCt. (= 30 Vol.-pCt.) mittelst Wasser bei 15° C.

Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt.	sind zuzusetzen Wasser ccm
24,7	0,0	30,3	21,8	35,9	43,1	41,5	63,9	47,1	84,1	52,7	103,6	58,3	122,6
24,8	0,5	30,4	22,2	36,0	43,5	41,6	64,2	47,2	84,4	52,8	104,0	58,4	123,0
24,9	0,9	30,5	22,6	36,1	43,8	41,7	64,6	47,3	84,8	52,9	104,3	58,5	123,3
25,0	1,3	30,6	23,0	36,2	44,2	41,8	65,0	47,4	85,1	53,0	104,7	58,6	123,6
25,1	1,7	30,7	23,3	36,3	44,6	41,9	65,3	47,5	85,5	53,1	105,0	58,7	124,0
25,2	2,0	30,8	23,7	36,4	45,0	42,0	65,7	47,6	85,8	53,2	105,3	58,8	124,3
25,3	2,4	30,9	24,1	36,5	45,3	42,1	66,1	47,7	86,2	53,3	105,7	58,9	124,6
25,4	2,8	31,0	24,5	36,6	45,7	42,2	66,4	47,8	86,5	53,4	106,0	59,0	124,9
25,5	3,2	31,1	24,9	36,7	46,1	42,3	66,8	47,9	86,9	53,5	106,4	59,1	125,3
25,6	3,6	31,2	25,3	36,8	46,5	42,4	67,1	48,0	87,2	53,6	106,7	59,2	125,6
25,7	4,0	31,3	25,6	36,9	46,8	42,5	67,5	48,1	87,6	53,7	107,1	59,3	125,9
25,8	4,4	31,4	26,0	37,0	47,2	42,6	67,9	48,2	87,9	53,8	107,4	59,4	126,3
25,9	4,8	31,5	26,4	37,1	47,6	42,7	68,2	48,3	88,3	53,9	107,7	59,5	126,6
26,0	5,2	31,6	26,8	37,2	48,0	42,8	68,6	48,4	88,7	54,0	108,1	59,6	126,9
26,1	5,6	31,7	27,2	37,3	48,3	42,9	69,0	48,5	89,0	54,1	108,4	59,7	127,3
26,2	5,9	31,8	27,6	37,4	48,7	43,0	69,3	48,6	89,4	54,2	108,8	59,8	127,6
26,3	6,3	31,9	27,9	37,5	49,1	43,1	69,7	48,7	89,7	54,3	109,1	59,9	127,9
26,4	6,7	32,0	28,3	37,6	49,5	43,2	70,0	48,8	90,1	54,4	109,5	60,0	128,3
26,5	7,1	32,1	28,7	37,7	49,8	43,3	70,4	48,9	90,4	54,5	109,8	60,1	128,6
26,6	7,5	32,2	29,1	37,8	50,2	43,4	70,8	49,0	90,8	54,6	110,1	60,2	128,9
26,7	7,9	32,3	29,5	37,9	50,6	43,5	71,1	49,1	91,1	54,7	110,5	60,3	129,2
26,8	8,3	32,4	29,8	38,0	51,0	43,6	71,5	49,2	91,5	54,8	110,8	60,4	129,6
26,9	8,7	32,5	30,2	38,1	51,4	43,7	71,9	49,3	91,8	54,9	111,2	60,5	129,9
27,0	9,1	32,6	30,6	38,2	51,7	43,8	72,3	49,4	92,2	55,0	111,5	60,6	130,2
27,1	9,4	32,7	31,0	38,3	52,1	43,9	72,6	49,5	92,5	55,1	111,8	60,7	130,6
27,2	9,8	32,8	31,4	38,4	52,4	44,0	72,9	49,6	92,9	55,2	112,2	60,8	130,9
27,3	10,2	32,9	31,7	38,5	52,8	44,1	73,3	49,7	93,2	55,3	112,5	60,9	131,2
27,4	10,6	33,0	32,1	38,6	53,2	44,2	73,7	49,8	93,6	55,4	112,9	61,0	131,5
27,5	11,0	33,1	32,5	38,7	53,5	44,3	74,0	49,9	93,9	55,5	113,2	61,1	131,9
27,6	11,4	33,2	32,9	38,8	53,9	44,4	74,4	50,0	94,3	55,6	113,5	61,2	132,3
27,7	11,8	33,3	33,3	38,9	54,3	44,5	74,7	50,1	94,6	55,7	113,9	61,3	132,5
27,8	12,2	33,4	33,7	39,0	54,7	44,6	75,1	50,2	95,0	55,8	114,2	61,4	132,9
27,9	12,6	33,5	34,0	39,1	55,0	44,7	75,5	50,3	95,3	55,9	114,6	61,5	133,2
28,0	12,9	33,6	34,4	39,2	55,4	44,8	75,8	50,4	95,7	56,0	114,9	61,6	133,5
28,1	13,3	33,7	34,8	39,3	55,7	44,9	76,2	50,5	96,0	56,1	115,2	61,7	133,8
28,2	13,7	33,8	35,2	39,4	56,1	45,0	76,5	50,6	96,4	56,2	115,6	61,8	134,2
28,3	14,1	33,9	35,5	39,5	56,5	45,1	76,9	50,7	96,7	56,3	115,9	61,9	134,5
28,4	14,5	34,0	35,9	39,6	56,9	45,2	77,3	50,8	97,1	56,4	116,2	62,0	134,8
28,5	14,9	34,1	36,3	39,7	57,2	45,3	77,6	50,9	97,4	56,5	116,6	62,1	135,2
28,6	15,3	34,2	36,7	39,8	57,6	45,4	78,0	51,0	97,8	56,6	116,9	62,2	135,5
28,7	15,6	34,3	37,1	39,9	58,0	45,5	78,3	51,1	98,1	56,7	117,3	62,3	135,8
28,8	16,0	34,4	37,4	40,0	58,4	45,6	78,7	51,2	98,5	56,8	117,6	62,4	136,1
28,9	16,4	34,5	37,8	40,1	58,7	45,7	79,1	51,3	98,8	56,9	117,9	62,5	136,5
29,0	16,8	34,6	38,2	40,2	59,1	45,8	79,4	51,4	99,1	57,0	118,3	62,6	136,8
29,1	17,2	34,7	38,6	40,3	59,5	45,9	79,8	51,5	99,5	57,1	118,6	62,7	137,1
29,2	17,6	34,8	39,0	40,4	59,8	46,0	80,1	51,6	99,8	57,2	118,9	62,8	137,4
29,3	18,0	34,9	39,3	40,5	60,2	46,1	80,5	51,7	100,2	57,3	119,3	62,9	137,8
29,4	18,3	35,0	39,7	40,6	60,6	46,2	80,8	51,8	100,5	57,4	119,6	63,0	138,1
29,5	18,7	35,1	40,1	40,7	60,9	46,3	81,2	51,9	100,9	57,5	119,9	63,1	138,4
29,6	19,1	35,2	40,5	40,8	61,3	46,4	81,6	52,0	101,2	57,6	120,3	63,2	138,7
29,7	19,5	35,3	40,8	40,9	61,7	46,5	81,9	52,1	101,6	57,7	120,6	63,3	139,0
29,8	19,9	35,4	41,2	41,0	62,0	46,6	82,3	52,2	101,9	57,8	120,9	63,4	139,4
29,9	20,3	35,5	41,6	41,1	62,4	46,7	82,6	52,3	102,3	57,9	121,3	63,5	139,7
30,0	20,7	35,6	42,0	41,2	62,8	46,8	83,0	52,4	102,6	58,0	121,6	63,6	140,0
30,1	21,0	35,7	42,3	41,3	63,1	46,9	83,3	52,5	102,9	58,1	122,0	63,7	140,3
30,2	21,4	35,8	42,7	41,4	63,5	47,0	83,7	52,6	103,3	58,2	122,3	63,8	140,7

Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.pCt	sind zuzusetzen Wasser ccm
63,9	141,0	69,1	157,5	74,3	173 4	79,5	188,8	84,7	203,5	89,9	217,6	95,1	230,9
64,0	141,3	69,2	157,8	74,4	173,7	79,6	189,1	84,8	203,8	90,0	217.9	95,2	231.1
64,1	141,6	69,3	158,1	74,5	174,0	79,7	189,4	84,9	204,1	90,1	218,1	95,3	231,3
64,2	142,0	69,4	158,4	74,6	174,3	79,8	189,6	85,0	204,4	90,2	218,4	95,4	231,6
64,3	142,3	69,5	158,7	74,7	174,6	79.9	189,9	85.1	204,6	90,3	218,7	95,5	231,9
64,4	142,6	69,6	159,0	74,8	174,9	80,0	190,2	85,2	204,9	90.4	218,9	95,6	232,1
64,5	142,9	69,7	159,3	74,9	175,2	80.1	190,5	85,3	205,2	90,5	219,2	95,7	232.3
64,6	143,2	69,8	159,7	75,0	175,5	80,2	190,8	85,4	205,5	90,6	219,4	95,8	232,6
64,7	143,6	69,9	160,0	75,1	175.8	80,3	191,1	85,5	205,7	90,7	219.7	95,9	232,8
64,8	143,9	70,0	160,3	75,2	176,1	80 4	191,4	85,6	206,0	90,8	220,0	96,0	233,1
64,9	144,2	70,1	160,6	75,3	176,4	80,5	191.7	85,7	206,3	90,9	220,2	96,1	233.3
65,0	144,5	70,2	160,9	75,4	176 7	80,6	192,0	85,8	206,6	91,0	220,5	96,2	233,5
65,1	144,8	70,3	161,2	75,5	177,0	80,7	192,2	86,9	206,8	91,1	220,7	96,3	233,8
65,2	145,2	70,4	161,5	75,6	177,3	80.8	192.5	86,0	207,1	91,2	221,0	96,4	234,0
65,3	145,4	70,5	161,8	75,7	177,6	80,9	192.8	86.1	207,4	91,3	221,3	96,5	234,3
65,4	145,8	70,6	162,1	75,8	177,9	81,0	193,1	86,2	207,7	91,4	221,5	96,6	234,5
65,5	146,1	70,7	162,4	75,9	178.2	81,1	193 4	86.3	207,9	91,5	221,8	96,7	234.7
65,6	146,4	70,8	162,8	76,0	178,5	81.2	193,7	86,4	208.2	91,6	222,0	96,8	235,0
65,7	146,8	70,9	163,1	76,1	178,8	81,3	194,0	86,5	208.5	91,7	222,3	96,9	235,2
65,8	147,1	71,0	163,4	76,2	179 1	81.4	194,3	86,6	208,8	91,8	222.5	97,0	235.5
65,9	147,4	71,1	163,7	76,3	179,4	81.5	194.5	86.7	209.0	91,9	222,8	97.1	235,7
66,0	147,7	71,2	164,0	76,4	179,7	81,6	194,8	87,8	209 3	92,0	223,1	97,2	235.9
66,1	148,0	71,3	164,3	76,5	180,0	81,7	195,1	87,9	209.6	92.1	223,3	97 3	236,2
66.2	148,3	71,4	164,6	76,6	180.3	81,8	195,4	87,0	209,9	92,2	223,6	97,4	236.4
66,3	148,7	71,5	164,9	76,7	180.6	81,9	195,7	87,1	210,1	92,3	223,8	97,5	236.6
66,4	149,0	71,6	165,2	76,8	180,9	82,0	196,0	87,2	210,4	92,4	224.1	97,6	236,9
66,5	149,3	71,7	165,5	76,9	181,2	82,1	196,2	87,3	210.7	92,5	224,3	97,7	237,1
66,6	149,6	71,8	165,8	77,0	181,5	82,2	196,5	87,4	210,9	92,6	224,6	97,8	237 3
66,7	149,9	71,9	166,1	77,1	181,8	82,3	196,8	87.5	211,2	92,7	224,9	97,9	237,6
66,8	150,2	72,0	166,4	77,2	182,1	82,4	197,1	87,6	211,5	92,8	225,1	98,0	237.8
66,9	150,6	72,1	166,7	77.3	182,4	82,5	197,4	87,7	211,7	92.9	225,4	98,1	238.1
67,0	150,9	72,2	167,0	77,4	182,6	82.6	197,7	87,8	212,0	93,0	225,6	98,2	238,3
67,1	151,2	72,3	167,4	77,5	182.9	82,7	197,9	87,9	212.3	93,1	225,9	98,3	238 5
67,2	151,5	72,4	167,7	77,6	183 2	82,8	198,2	88,0	212.6	93,2	226.1	98,4	238,8
67,3	151,8	72,5	168,0	77.7	183,5	82,9	198,5	88,1	212,8	93,3	226,4	98,5	239,0
67,4	152,1	72,6	168.3	77,8	183,8	83,0	198.8	88,2	213,1	93,4	226.6	98,6	239,2
67,5	152,5	72,7	168,6	77.9	184,1	83,1	199,1	88,3	213,4	93,5	226 9	98.7	239,5
67,6	152,8	72,8	168,9	78,0	184,4	83.2	199,4	88,4	213,6	93,6	227,1	98,8	239.7
67,7	153,1	72,9	169,2	78,1	184,7	83,3	199,6	88,5	213.9	93,7	227,4	98,9	239.9
67,8	153,4	73,0	169,5	78.2	185,0	83.4	199,9	88,6	214 2	93,8	227,6	99,0	240.1
67,9	153,7	73,1	169,8	78,3	185.3	83,5	200,2	88,7	214,4	93,9	227,9	99,1	240 4
68,0	154,0	73,2	170,1	78,4	185.6	83,6	200,5	88 8	214,7	94,0	228,1	99,2	240.6
68,1	154,4	73,3	170,4	78,5	185.9	83,7	200,8	88 9	215,0	94,1	228,4	99,3	240.8
68,2	154,7	73,4	170,7	78.6	186 2	83,8	201.0	89,0	215.2	94,2	228,6	99,4	241,1
68,3	155,0	73,5	171,0	78,7	186.5	83,9	201,3	89,1	215.5	94.3	228,9	99,5	241.3
68,4	155,3	73,6	171,3	78,8	186,7	84.0	201,6	89,2	215,8	94,4	229,1	99,6	241,5
68,5	155,6	73,7	171,6	78,9	187,0	84,1	201,9	89,3	216.0	94,5	229.4	99.7	241,8
68,6	155,9	73,8	171,9	79,0	187,3	84,2	202,1	89,4	216,3	94,6	229.6	99.8	242,0
68,7	156,2	73,9	172.2	79,1	187,6	84,3	202,4	89,5	216.6	94,7	229,9	99,9	242.2
68,8	156,5	74.0	172,5	79,2	187,9	84,4	202,7	89,6	216,8	94,8	230,1	100,0	242,4
68,9	156,9	74,1	172,8	79,3	188.2	84,5	203,0	89,7	217,1	94,9	230,4		
69.0	157,2	74,2	173,1	79.4	188,5	84,6	203,3	89,8	217 3	95,0	230,6		

und 100 ccm des verdünnten Branntweines und 1 ccm verdünnte Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,286 bei 15° C. zugesetzt, die Apparate zugestopft und eine Viertelstunde im Kühlwasser gelassen. Dann nimmt man einen der Apparate heraus, trocknet ihn ab, und lässt durch Umkehren die ganze Flüssigkeit in die Kugel fliessen, schüttelt 150 Mal kräftig um, und senkt den Apparat wieder in's Kühlwasser zurück. Genau so verfährt man mit dem zweiten Apparate. Nach vollständigem Absetzen des Chloroforms wird der Stand desselben im Rohre abgelesen.

Zur Berechnung des Gehaltes des Branntt-

Tafel II.

Bereitung des Branntweins von 24,7 Gew.-pCt. (= 30 Vol.-pCt.) aus niedrigerprocentigem mittelst Zusatzes von absolutem Alkohol bei 15° C.

Zu 100 ccm Branntwein von Gew.-pCt.	sind zuzusetzen abs. Alkohol ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.-pCt.	sind zuzusetzen abs. Alkohol ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.-pCt.	sind zuzusetzen abs. Alkohol ccm	Zu 100 ccm Branntwein von Gew.-pCt.	sind zuzusetzen abs. Alkohol ccm
22,50	3,52	23,05	2,63	23,60	1,74	24,15	0,85
22,55	3 44	23,10	2,55	23,65	1,66	24,20	0,77
22,60	3,36	23,15	2,47	23,70	1,58	24,25	0,69
22,65	3,28	23,20	2,39	23,75	1,50	24,30	0,61
22,70	3,20	23,25	2,31	23,80	1,42	24,35	0,53
22,75	3,11	23.30	2,23	23,85	1,34	24,40	0,45
22,80	3,04	23.35	2,15	23.90	1,26	24 45	0.37
22,85	2,96	23,40	2,07	23,95	1,18	24,50	0,29
22,90	2,88	23,45	1,98	24.00	1,09	24,55	0,21
22,95	2,79	23,50	1,90	24,05	1,01	24,60	0,12
23,00	2,71	23,55	1,82	24,10	0,93	24,65	0,04

weines an Fuselölen muss die Volumenvermehrung des Chloroforms beim Schütteln mit vollkommen reinem Weingeiste von 24,7 Gewichtsprocent bekannt sein. Man bestimmt dieselbe mit dem reinsten Erzeugnisse der Branntweinrektifikationsanstalten, dem sogenannten neutralen Weinsprit, nach derselben Methode 3 bis 5 Mal. Dieser Versuch mit reinem Branntwein ist für jedes neue Chloroform und jeden neuen Apparat zu wiederholen. Ist a das Chloroformvolumen nach dem Ausschütteln des Branntweins, b nach dem Ausschütteln des Weinsprits, so erhält man die Zahl der Gewichtsprocente des Fuselöls bis zu 5 pCt. durch Multiplication der Differenz a — b mit 2,22. —*he.*

Chlorhaltiger Holzgeist.

Verunreinigungen mit Chlorverbindungen, selbst in geringen Mengen, in angeblich reinem Methylalkohol rufen bei der Formaldehyddarstellung erhebliche Störungen hervor. Es empfiehlt sich daher, den Holzgeist stets darauf hin zu prüfen. Das Chlor kann erst bei der Aufarbeitung des Rohmaterials in den Alkohol gebracht sein. Zur Darstellung des völlig reinen Methylalkohols wird häufig nach folgender Vorschrift verfahren: Man löst 1 Th. Jod in 10 Th. käuflichem Holzgeist auf, setzt Natronlauge bis zur Entfärbung hinzu und destillirt. Es wird nun versucht, an Stelle des theuren Jods chlorabgebende Mittel, z. B. Chlorkalk zu benutzen, um dadurch Aceton und Phenole zu beseitigen. Man hat dann versäumt, für die Entfernung der entstandenen Chlorverbindungen Sorge zu tragen, in der Annahme, dass diese geringen Unreinigkeiten nicht schädlich seien. *Vg.*

Chem. Industr. 1900, 91 bis 92.

Bei der acidimetrischen Bestimmung der Alkaloide

benutzt *E. Falières* zur scharfen Erkennung des Endpunktes der Reaktion das Entstehen einer Trübung mit ammoniakalischer Kupferoxydlösung. Man stellt die Lösung in der Weise dar, dass man 10 g Kupfersulfat in 500 ccm Wasser löst, so viel Ammoniak hinzufügt, bis der anfangs entstehende Niederschlag wieder gelöst ist, und auf 1 L auffüllt. Die filtrirte Lösung stellt man gegen $^1/_{10}$-Normal-Schwefelsäure ein.

Verfasser löst 0,1 g des betreffenden Alkaloides in 20 ccm $^1/_{10}$-Normal-Schwefelsäure in einem engen, auf schwarzem Untergrunde stehenden Cylinder und fügt so viel Kupferlösung hinzu, bis eine bleibende Trübung entsteht. Die verbrauchte Menge Kupferlösung entspricht der freien, vom Alkaloid nicht gebundenen Menge Säure, die man von den benutzten 20 ccm abzuziehen hat.

Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 99. Vg.

Zur Bestimmung des Formaldehyds

schlägt *J. Wolff* in Paris zwei verschiedene Verfahren vor, das erstere für Lösungen, die reich an Formaldehyd sind, das zweite für solche, wenn nur geringe Spuren vorhanden sind.

I. Bei concentrirten Formaldehydlösungen. Das Verfahren von *J. Blank* und *Finkenheiner*, von *Wolff* zweckmässig geändert, beruht darauf, dass Formaldehyd bei Gegenwart von Natronlauge durch Wasserstoffperoxyd zu Ameisensäure oxydirt wird. Man setzt eine genau bestimmte Menge Natronlauge bei Beginn des Versuchs hinzu und bestimmt nach Ueberführung des Formaldehyds in ameisensaures Natrium die noch vorhandene Alkalität durch Titration. *Wolff* verwendet dazu folgende Lösungen:

1. Wasserstoffperoxyd von 12 Vol.-pCt.
2. Dreifach-Normal-Natronlauge.
3. Normal-Schwefelsäure.
4. Formaldehydlösung des Handels von 40 pCt.
5. Empfindliche Lakmustinktur.

Als Vorversuch muss der Säuregehalt des Wasserstoffperoxyds festgestellt und bei der Berechnung des Formaldehyds Rücksicht darauf genommen werden. Der Säuregehalt der Formaldehydlösungen ist so gering, dass er bei den Versuchen nicht in Betracht gezogen zu werden braucht. Es wird nun 1 ccm Formaldehydlösung (oder man kann 10 g derselben abwägen, diese auf 50 ccm verdünnen und von dieser Lösung 5 ccm abmessen) mittelst einer Pipette in ein Becherglas abgemessen und 10 ccm dreifach Normal-Natronlauge hinzugegeben. Andererseits werden in einem Mischcylinder 15 ccm Wasserstoffperoxyd auf 50 ccm mit destillirtem Wasser verdünnt, die Mischung in das Becherglas mit der Formaldehydlösung gegeben und der Inhalt derselben wiederholt umgeschüttelt. Nach 10—15 Minuten ist die Reaktion unter Sauerstoffentwicklung und Erwärmung vollendet. Der Ueberschuss an Natronlauge wird dann mit Lakmus als Indicator zurücktitrirt. 1 ccm Dreifach-Normal-Natron-Lauge entspricht 0,03 g Formaldehyd.

II. Bei verdünnten Formaldehydlösungen. Diese quantitative Bestimmung beruht auf der Eigenschaft des Formaldehyds, mit Dimethylamin ein Condensationsprodukt zu bilden, welches durch Bleiperoxyd in essigsaurer Lösung eine Blaufärbung giebt.

In erster Linie muss man sich verschiedene Vergleichsflüssigkeiten herstellen, durch Verdünnung einer bestimmten Menge Formaldehydlösung von bekanntem Gehalt mit viel Wasser (Z. B. nimmt man 1 ccm einer Formaldehydlösung, welche in 100 ccm 37,5 g Formaldehyd enthält und verdünnt dieselbe mit destill. Wasser zu 1 Liter. Nach dem Durchschütteln werden von dieser Lösung

3	ccm	entsprechend	0,00112 g
6	„	„	0,00225 g
9	„	„	0,00337 g

Formaldehyd genommen.)

Derartig verdünnte Mengen, deren Formaldehydgehalt also genau bekannt ist, werden in 3 Fläschchen mit eingeschliffenen Stopfen von genau 50 ccm Inhalt gethan und 25 ccm destillirtes Wasser, 1 ccm Eisessig und 1 ccm Dimethylamin dann hinzu gefügt. Man füllt nun die Flaschen mit soviel Wasser bis zum Rand, dass $^1/_2$ ccm Luftraum bleibt und ein Durchschütteln noch möglich ist. Nach zwei Minuten langem Schütteln erwärmt man die Flaschen 4—5 Stunden auf etwa 60° C.

Mit den Vergleichsflüssigkeiten ist auch ein blinder Versuch auf gleiche Weise anzusetzen. Die auf ihren Formaldehydgehalt zu prüfenden Lösungen behandelt man genau in derselben Weise. Ist der Formaldehydgehalt zu stark, so muss nach einer qualitativen Prüfung (Methode I) die Lösung um das 10, resp. 100fache verdünnt werden. Sämmtliche Versuche müssen gleichzeitig angestellt und beendet werden. Ist die Condensation vollendet, so entleert man den Inhalt in kleine Destillationskolben unter Zusatz einiger Stückchen Bimstein und sehr verdünnter Phenolphthaleïnlösung, setzt 3 bis 4 ccm Natronlauge (160 g Natronhydrat zu 1 Liter) und weiter tropfenweis von derselben Lauge hinzu, bis die Rothfärbung bestehen bleibt. Darauf destillirt man genau 30 ccm ab, um das Dimethylamin zu verjagen, fügt zum Destillationsrückstand 1 ccm Essigsäure hinzu und bringt alle Lösungen auf dasselbe Volum, auf 50 oder 60 ccm. Tritt Trübung ein infolge Gegenwart einer zu grossen Menge von Base, so setzt man

noch etwas Essigsäure hinzu. Der gut durchmischte Inhalt des Kölbchens wird dann in nebeneinander stehende Röhrchen von gleichem Durchmesser und Inhalt gebracht, sodass die Flüssigkeitsschicht in allen Röhren gleich hoch steht.

Man tropft dann mit einem Tropfglas die gleiche Anzahl Tropfen einer Aufschwemmung von 4 g staubfeinem Bleiperoxyd in 1 L Wasser in jedes Röhrchen. Man hat sich dabei zu überzeugen, ob die Menge desselben genügend ist, da ein Ueberschuss an Base zu starke Blaufärbung hervorruft, vergleicht die Stärke der Färbung mit den Vergleichsflüssigkeiten, indem die Röhrchen auf weisses Papier gestellt werden. Ein Anhaltspunkt für den Gehalt an Formaldehyd ergiebt sich hier bereits durch Erhitzen.

Die abschliessende Vergleichung stellt man jedoch erst an, nachdem die Röhrchen zum Sieden erhitzt waren. War die Färbung in dem einen oder anderen Röhrchen zu stark, so verdünnt man mit so viel Wasser, bis man eine vergleichbare Farbe erhält. Man kann hiernach eine genau zu treffende Verdünnung der auf seinen Formaldehydgehalt zu untersuchenden Flüssigkeit bemessen und jetzt eine genaue Bestimmung derselben ausführen. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 87—93

Zur Milch-Untersuchung.

Zur gleichzeitigen Untersuchung der Milch auf Trockensubstanz, Fett und Asche schlägt *H. Timpe* folgendes Verfahren vor: Man benutzt einen *Gooch*-Tiegel von 45 mm Höhe und 40 mm grösster Weite. Derselbe wird mit feinfaserigem Asbest bis zu etwa 1 cm vom Rande entfernt, mässig fest gestopft, geglüht und gewogen.

Zur Bestimmung der Trockensubstanz werden 5—10 ccm Milch in den Tiegel hinein gewogen, derselbe wird sodann im Trockenschrank bei 100—102° C. bis zum gleichbleibenden Gewicht getrocknet, was nach 4—5 Stunden erreicht ist.

Zur Fettbestimmung wird der Tiegel in den *Soxhlet*'schen Extraktions-Apparat gebracht, der der Grösse des Tiegels entsprechend angefertigt sein muss. Der Aether geht durch die Asbestmasse hindurch und tritt durch den Siebboden des Tiegels aus. Die Extraktion ist in kurzer Zeit vollendet.

Zur Aschenbestimmung erhitzt man den Tiegel anfangs vorsichtig, bis die letzten Spuren Aether beseitigt sind, zuletzt mit starker *Bunsen*'scher Flamme, wobei der Tiegel schräg zu legen ist. Nach längstens 1 stündigem Glühen ist die Oberfläche weiss und die Veraschung vollständig.

Der Tiegel muss nach dreimaligem Benutzen mit Salzsäure gereinigt werden. Die Analysenresultate der Trockensubstanz, des Fettes und der Asche stimmen mit den Resultaten nach anderen Methoden absolut überein.

Referent hält die von *Timpe* angegebene Methode für sehr einfach und zweckmässig und dürfte sich diese Methode in der Praxis mit Recht bald einbürgern. *Vg.*

Zeitschr. f öffentl. Chem. 1899. 14.

Für den Blutnachweis auf mikrochemischen Wege

schlägt *C. Strzyzowski* folgendes vereinfachtes Verfahren vor. Zum Nachweis bringt man das fragliche Objekt auf einen Objektträger, bedeckt dasselbe mit einem Deckgläschen und bringt zwischen beide etwas Essigsäure, die mit 1,5—2 Volumprocent Jodwasserstoffsäure (spec. Gew. 1,5) vermischt ist, kocht ein bis dreimal unter Ersetzung des Verdampfungsverlustes und bringt dann das Präparat unter das Mikroskop. Die erhaltenen Hämatinkrystalle sind gross, gut ausgebildet und von fast schwarzer Färbung.

Sollte die Jodwasserstoff-Essigsäure wider Erwarten versagen, was bei Blutanwesenheit selbst in Gegenwart von Rost kaum jemals vorkommen dürfte, so kann man für den gerichtlichen Blutnachweis folgendes Schwefelsäure-Glycerin-Reagens anwenden. Zu 10 ccm Glycerin (spec. Gew. 1,26) setzt man 2—3 Tropfen Schwefelsäure (spec. Gew. 1,845). $^1/_4$—$^1/_2$ Tropfen bringt man hiervon auf ein Deckgläschen und legt dasselbe mit der nassen Seite auf das auf dem Objektträger liegende zerkleinerte Blutobjekt, kocht 8—12 Sekunden lang und untersucht mikroskopisch bei möglichst 400facher Vergrösserung am besten mit Immersion. Es zeigen sich massenhaft kleine dunkle Krystallnadeln von Hämatinsulfat, die isolirt oder zu Gruppen vereinigt besonders an der Peripherie der Bluttrümmer erkennbar sind. *Vg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Verhütung von Unfällen durch salpetrige Gase.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass die in Folge Zersetzung der Salpetersäure entstehenden salpetrigen („nitrosen") Gase sehr gesundheitsgefährlich sind und, in grösseren Mengen eingeathmet, den Tod zur Folge haben können. (Vergl. Ph. C. **38** [1897], 538; **39** [1898] 577).

Entstehen durch Flaschenbruch salpetrige Gase in grösseren Mengen, so haben sich die dabei befindlichen Personen möglichst rasch aus dem Bereich derselben zu entfernen.

Das Aufwerfen von Erde, unreinem Sand, Kohlenschutt und dergl. auf ausgelaufene Salpetersäure ist das Allergefährlichste. Die Verdünnung mit reichlichen Mengen Wasser ist das einzige richtige. Die Räume sind erst dann zu betreten, wenn die Gase durch Lüftung entfernt sind. Bei Bränden durch Salpetersäure giebt die Feuerwehr oder andere geeignete Personen Anleitung.

Ballons, welche schadhafte Stellen, wie „Salzkörner" haben, sind von der Verwendung zum Transport von Salpetersäure auszuschliessen.

Korbflaschen bezw. Körbe mit Strohinhalt sind vor dem Gebrauch mit einer 10proc. Lösung von Glaubersalz, Chlorcalcium, Wasserglas, Alaun und dergl. die Oxydationswirkung der Salpetersäure hemmenden Materialien gründlich zu durchtränken.

Es empfiehlt sich überhaupt, Salpetersäure mit einer Dichte von 36° *Bé* und stärker ebenso zu verpacken, wie es für rauchende, rothe Salpetersäure vorgeschrieben ist, nämlich die Verpackungsgefässe mit einem ihrem Inhalt mindestens gleichkommenden Volumen getrockneter Infusorienerde zu umgeben; an Stelle derselben könnten eventuell billigere Materialien wie Lehm, Thon verwendet werden. Die Imprägnirung des aus organischen Stoffen bestehenden Umhüllungsmaterials mit anorganischen Stoffen, wie Wasserglas u. s. w., bietet noch keinen vollkommenen Schutz gegen Entzündlichkeit, wie eingehende Versuche kürzlich ergeben haben.

Die Ballons müssen gut gespült, vor Allem frei von organischen Substanzen sein, auch dürfen sie nur so weit gefüllt werden, dass noch ein Luftraum von ca. 2 L unter dem Stöpsel freibleibt.

Ein Verschluss der Flaschen mit einer Mischung von Schwefel und Sand ist genügend porös, um ein Entstehen von Ueberdruck in den Flaschen zu verhindern.

Beim Füllen, Ausleeren oder aus anderem Anlass in den Flaschenkorb gelangte Salpetersäure muss sofort durch Aufgiessen von Wasser unschädlich gemacht werden. *Vg.*

Chem. Industrie 1899, 441 bis 443.
Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 63.

Seidenartiger Glanz auf Baumwolle

wird nach *P. Jenny* mittelst Nitrocellulose-lösung in kaustischen und Schwefelalkalien erzeugt. Die Nitrocellulose behandelt man zuvor mit Alkohol behufs Lösung in Alkalien. Das Baumwollgarn wird mit der Lösung getränkt, welche aus 3—5 pCt. Nitrocellulose in 5—10° Bé besteht, hierauf ausgepresst, durch verdünnte Schwefelsäure gezogen, gewaschen und getrocknet. *Vg.*

Chem. Ind. 1900. 51.

Die Darstellung von Apfelsäure aus Hippophaë rhamnoides.

empfiehlt *Erdmann* (Ber. d. Chem. Ges. 1899, 3351), da diese gemeine Dünenpflanze grosse Mengen derselben enthält und ihre kiloweise Gewinnung ermöglichen würde. In dem Safte der goldgelben Beeren ist ausser dem rothgelben fetten Oele noch eine andere Säure enthalten, deren Abscheidung aus den Mutterlaugen des apfelsauren Calciums nur schwer zu erreichen war in Folge der Anwesenheit grosser Mengen Mannits. Sie schmolz unscharf bei ca. 150° C., konnte aber infolge Materialmangels nicht weiter untersucht werden. *—he.*

Sapodermin

enthält lösliches Quecksilberalbuminat. Diese Seife soll als Ersatz der Sublimatseife verwendet werden, und hat dadurch grosse Vorzüge, dass sie weder reizend noch ätzend, auch nicht giftig wirken soll, während sie dieselbe keimtödtende Wirkung erzielt, wie die bis jetzt gebräuchliche Sublimatseife. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 145.

Inhalts-Verzeichniss

des I. Vierteljahres vom XLI. Jahrgange (1900)

der „Pharmaceutischen Centralhalle".

* bedeutet mit Abbildung.
(Dr. V.) bedeutet Sammlung Dresdner Vorschriften.
Abwässer-Reinigung 168.
Aceton, im Organismus 54.
Acetum Convallariae (Dr. V.) 186.
Acetylen, toxikolog. Nachw. 105.
Acetylengas, Brenner für A. 184.
Acetylzahl, Bedeutung 131.
Acid. kakodylicum 136, 153.
Acidum trichloracetic. liquef. (Dr. V.) 186.
Acidylmorphincarbonsäureester 94.
Adeps benzoatus c. resina (Dr. V.) 186.
Aecidien, auf Umbelliferen 96.
Aether pro narcosi D. A. IV. 6.
Aetherseifenlösung, Bereitg. 56.
Aethylaldehyd, Farbenreact. 144.
Aetzpaste, Vorschrift 86.
Akrolein, toxikol. Nachw. 95.
— neue Reaction 176.
— Eigensch. des reinsten 177.
Albumosen, Trenn. v. Peptonen 254.
Aldehyde, neue Reactionen 176.
Algraphie, Bedeutung 30.
Alkalipersulfate, Eigensch. 177.
Alkaloide, Bestimmung 52. 197.
Aloe, Nachw. in Salben 31.
— Erklär. der Reactionen 33.
Alsol, concentr. Lösung 95.
Aluminium, Plattiren dess. 118.
Amidoantipyrin, Reactionen 35.
Ammoniumpersulfat, Eigensch. 177.
Amylomyces Rauxii 80.
Anopheles claviger, Malaria erzeugendes Insekt 172*.
Antiaethylin, Bestandth. 120.
Antiphlogistin, Anwend. 139.
Antiphone, Bezugsquelle 102.
Antipyrin, Reactionen 35.
Antitussin, Wirkung 59.
Apfelsäure, Oxydation 132.
— Darstellung, 200.
Apfelschnitte, zinkhaltige 115.
Aqua Amygdalarum, Bereit. 47.
— Aurantii flor., Prüfung 153.
— carminativa (Dr. V.) 186.
— — regia (Dr. V.) 186.
— cosmetica Kummerfeld (Dr. V.) 187.
— destillata, Prüf. auf CO_2 153.
— Matico (Dr. V.) 187.
— ophthalmica Conradi (Dr. V.) 187.
Argentum colloidale (Dr. V.) 187.
Arsen, biologischer Nachw. 38.
Arsen, Bedeut. als Heilmittel 45.
Arsennuclim, in der Schilddrüse 95.
Arsenpräparate gegen Pflanzenschädlinge 119.
Artemisin, Eigenschaften 177.
Arzneimittel, Prüf. u. Werthbestimm. 6. 18. 93. 153.
— neue, 65. 80. 92. 135. 180.
Arzneitaxe, preussische 16. 100.
Aspirin, Wirkung 84.
Asthmakrystalle, Erkennung 79.
Asthmamittel von Hair 16. 30. 63.
Asthmapulver, Reichenhaller 112.
Augen, Aetzung mit Kalk 13.
Ausstellung in Paris 115.
Avenin und Aveneïn 120.

Bacteriologische Mittheilungen 14. 44. 58. 113. 166. 182.
Bacterium Güntheri 166.
— coli, als Abortivmittel 45.
Batterieflüssigkeit (Dr. V.) 192.
Baumwolle, Nachw. in Wolle 144.
— seidenartiger Glanz 200.
Baumwollsamenöl, Nachw. 83.
Becquerel-Strahlen 30.
Beize, Eichenholz-B. 60.
— Lederbeize „Erodin" 72.
Bernstein-Imitation 60.
Betulin, Eigenschaften 66.
Blaud'sche Pillen, Vorschrift 95.
Bleichen mit Na_2O_2 15.
Bleiglätte, Vergiftung 59.
Bleinitrat, basisches 112.
Bleioxyde, Benennung ders. 10.
Blut, verhind. Gerinnung 10.
— der Pestkranken 24.
— Nachweis, 112. 199.
— Unterscheid. von Menschen- und Vogelblut 179.
Blutegel, Krankheitsüberträg. 84.
Blutpräparate, Uebersicht 48.
Bohnen, Einsauern der B. 113.
Borax, Bereit. aus Borocalcit 107.
Bordeaux-Brühe, Wirkung 119.
Borsäure, jodometr. Bestimm. 8.
Briefmarken, Anlecken ders. 63.
Bromidia [Ersatz] (Dr. V.) 192.
Bruchheilmittel von Wöhrle 30.
Brunner's Diazoreagens 19.
Bücherschau 61. 109. 150. 183.
Butter, Fettbestimmung 70.
— Herstell. der Packbutter 151.

Cadmiumsulfophenylat 154.
Calcium, Herst. u. Eigensch. 106.
Calciumcarbid aus Sägespähnen 68.
— Prüfung auf Ausbeute 144.
Calciumperoxyd, Eigensch. 178.
Caramel, Nachw. im Essig etc. 57.
Caramelkörper, Constitution 8.
Casein aus Pflanzen 137.
Cellulose, Bestimmung ders. 11.
Cellulosetetracetat 68. 86.
Cheirinin, Vork. u. Eigensch. 50.
Chielin, Eigenschaften 92.
China Labarraque und — Laroche 42.
Chinin. glycerino-phosphor. 178.
Chitin, Vork. in Pilzen 145.
Chlor, Hydrolyse des C. 11.
Chloroform, elektrolyt. Darst. 10.
— Bestimmung 181.
— Zersetzlichkeit 30.
Chrysolein, Eigenschaften 114.
Citronensäure, Oxydation 132.
Cocainhydrochlorid, Geruch 63.
Codein, Anwend. u. Dosir. 97.
Cognac-Ei-Crême, Vorschrift 16.
Collodium aceton atum (Dr. V.) 187.
— corrosivum (Dr. V.) 188.
— jodoformiatum (Dr. V.) 188.
— salicylatum (Dr. V.) 188.
— — viator viride (Dr. V.) 188.
Conserven, Kupfergehalt 86.
— Verderben der Gemüse-C. 113.
Conservenbüchsen, Löthung 115.
Cremor coelestis (Bad.) 103.
Cupriaseptol, Eigensch. 178.
Curangin, Spaltung 180.
Cyanalkalien, Darstellung 139.
Cyclopterin, Darst. u. Eigensch. 12.
Cyssatit ist Kieselguhr 65.
Cytase und Hadromase 43.

Dachziegel-Anstrich 99.
Damp's Thee gegen Lungenleiden 112.
Denigès React. auf Nitrate 163.
Depilatorium siccum (Dr. V.) 188.
Dichininkohlensäureester 68.
Digitalin, Spaltungsproducte 75.
Digitonin, Derivate 76.
Digitoxin, Spaltungsproducte 76.
Diphtherie-Heilserum 500fach 137.
— — neue Anwendungen 137.
Diuretin, Löslichkeit 159.
Dragées de fer Briss 177.
Dynamogen von Sauer 48.

Eier, Conservirung 102.
Eigelb, Bestimm. in Teigwaaren 147.

Einjährig-Freiwillige, erhöhte Anforderungen 16.
Eis, Structur des künstlichen 14.
Eisen, Nachw. in organ. Subst. 76.
— Bestimm. nach Sayda 161.
Eisenemaille, Herstellung 118.
Eisenmilchzucker, Eigensch. 116.
Eisenoxyd, Löslichkeit 112.
Eisensaure Salze 19.
Eiweissstoffe neue React. 146.
— der Sojabohne 194.
Elektricität, Unglücksfälle 117.
Elemente, Füllmasse 14.
Elfenbein, Verzier. mit Gold 15.
Elixir Absynthii comp. (Dr. V.) 188.
— Chinae Calisayae 103.
— — peptonatum 103.
— Cocae und
— Pepsini 42.
Emaille, Herstell. farbiger 118.
Empl. adhaesivum D. A. IV. 18.
—Hydrargyri comp. seu saponat. (D. V.) 189.
— Lithargyri c. Res. Pin. (Dr. V.) 189.
— saponatum salicylat. (Dr. V.) 189.
— stomach. (Dr. V.) 189.
Emulsio Amygdalar. (Dr. V.) 189.
— — dulcificata (Dr. V.) 189.
— Landerer (Dr. V.) 190.
Englisch Pflaster „Praktikus" 46.
Enthaarungsmittel 46.
— (Dr. V.) 188.
Epicarin, Eigenschaften 89. 120.
— beste Anwendung 178.
Erdflöhe, Vertilgung 29.
Erdöl, Theorie der Bildung 162.
Ergotine des Handels 138.
Erica vulgaris, Farbstoff 9.
Erodin, Lederbeize 78.
Essig, Bacterien des Schnell-E. 167.
Euphorbon, Derivate 9.
Extr. narcotica sicca, Bereitung mit Gummipulver 153.
Extr. Caryophyllorum aquos. 125.
— Chinae frig. par. siccum 154.
— — Nanning 8. 86.
— Glauci lutei 125.
— Hydrastis, Bereitung 154.
— Ipecacuanhae aquos. 125.
— Quebracho fluid (Dr. V.) 190.
— Rhamni Purshianae 154.
— Strychni, Alkaloidgehalt 154.
— Valerianae fluid. (Dr. V.) 190.

Farbstoffe, Prüfung 53.
Fenchel, gefälschter 18.
Fensterscheiben, gefrorene 63.
Ferrhaemin nach Hertel 48.
Ferronitnägel, Herstellung 168.
Ferrum citricum effervescens (Dr. V.) 190.
— oxyd. lactosacchar. 116.
Ferrum vanadinicum 136.
Fette, Acetylzahl ders. 131.
— Prüf. auf Ranzigkeit 133.
— Nachw. von Phytosterin 58.
— unverseifbare Antheile 12.
Fettsäuren, Erstarrungspunkt 69.
— von Thranen, Trennung 140.
Fleisch, weisses u. dunkles F. 50.
Flores Kusso, Bestandtheile 7.
Fluoride, als Conservirungsmittel verboten 97.
— Anw. in der Gährungstechnik 155.
Fluornatrium, Herstellung 112.
Flusssäure, techn. Verwend. 155.
Folia Bellad. Alkaloidgehalt 159.
— Sennae von Cassia obovata 6.
— Stramonii, Alkaloidgeh. 159.
Formaldehyd, Best. 194.
Formaldoxim, flüssiges 125.
Frada, alkoholfreie Weine 30.
Fruchtsäfte, Untersuchg. 83.
Füllmaschine nach Zemsch 146*.
Fuselöl, Bestimmung 70. 194.

Gährungs-Saccharometer 168.
Gallusin, Zusammensetzung 63.
Gasdichte, Bestimmung ders. 8.
Gayon's Reag. auf Formaldehyd 133.
Geheimmittel u. Kurpfuscherei 30.
— verbotene Ankündigung 142.
Generationswechsel der Malaria-Erzeuger 169*.
Genista tinctoria, Farbstoff 8.
Gerbmaterialien, Prüfung 53.
Gerbstoffe, Reagens 194.
Getränke, Missbrauch alkoh. 164.
Gingerol, Eigenschaften 81.
Glastinte, Vorschrift 60.
Glühwachs, Vorschrift 60.
Glutinpepton, mit HBr u. HJ 160.
Glycerin, techn. Reinigung 69.
Glycerinseifen, Zucker enth. 86.
Glycerinum jodatum (Dr. V.) 191.
Glykogen, Darstellung, 145.
Gold, Gewinnung 118.
Goldimitation, Herstellung 99.
Goldlegierungen, farbige 99.
Granit, gegossener 60.
Guajamar, Eigenschaften 135.
Guajavanol, Eigenschaften 92.
Gurken, das Einsauern der G. 166.
Gynocard-Seife, Bereitung 74.

Hadromase und Cytase 43.
Haemalbumin nach Dahmer 49.
Haematogen nach Jommel 48.
Haemagallol und Haemol 49.
Haemoglobin nach Nardi 48.
— -Albuminat nach Theuer 48.
— -Eiweiss nach Pfeuffer 48.
— -Extract nach Pfeuffer 48.
— in lamellis nach Merck 48.
Hammarsten's Reagens 106.
Harn, Oxydationsproducte 143.
— reducirende Kraft 143.
— Conservir. der Sedimente 69.
— Diazoreact. nach Brunner 19.
— Giftwirkung dess. 111.
— nach Gebr. v. Phenacetin 80.
— desgl. von Pyramidon 37.
— Nachw. von Blut 158.
— desgl. von Eiter 158.
— desgl. von Gallenfarbstoff 106.
— Bestimm. des Indicans 27.
— Nachw. von Pentose 52. 158.
— desgl. von Phenetidin 80.
— Nachw. u. Bestimmung von Zucker 77. 95. 158.
Harnsäure, Bestimmung 143.
Hefe, verfälschte Pressh. 67.
— medicin. Anwend. 156.
— Cultur auf Gypsflächen 167.
Helmenich's Krätzsalbe 120.
Herba Hyoscyami, Bestimm. des Alkaloidgehalts 159.
Holz, Unverbrennlichmachen 98.
Holzgeist, chlorhalt. 197.
Holzin und Holzinol 86.
Hühneraugencollodium (Dr. V.) 188.
Hühneraugensalbe 43.
Hummeln, Export ders. 63.
Hundekoth, Gerbmaterial 72.
Hydrargyrum cyanatum, Bestimmung des HCN 19.

Japaconitin, Eigenschaften 68.
Ibit, Eigenschaften 65.
Ichthyoform, Eigenschaften 156.
Illicium, Unterscheidung der Arten. 43.
Indigotrisulfosäure 77.
Influenza-Fläschchen nach Breitung 181.
— — Mittel nach Börne 181.
— — Tabletten nach Ross 181.
Ingwerpulver. Prüfung 81.
Johannisbrodbaumsamen. Bestandtheile 96.
Jod, Absorption dess. 56.
Jodipin, Eigenschaften 1.
Jodoformsalbe, Färbung 32.
Jodzahl, Bestimmung 11.
Jodzimmtsäure — m — Kresolester 95.
Ixodes ricinus, Ferment 10.

Käse, Reifungsprozess 134.
Kakodylsäure, Eigensch. 136. 153.
Kakothelin, Zusammensetz. 30.
Kaliumchlorat, Explosion 157.
Kaliumpersulfat, Eigensch. 177.
Karboformal-Briketts 29.
Karbolsäure, Preissteig. 63.
Kautschuk, Vulkanisiren 118.
— Entvulkanisiren 85.
Kautschukheftpflaster 18.
Kineurin, Zusammensetz. 178.

Kitt. für Dampfröhren 102.
— für emaillirte Schilder 118.
— für Holzritzen 60.
— für Metallbuchstaben 99.
— für Spritfässer 99.
Klärmittel für Spirituosen 166.
Kleidung, Anhaften von SO_2 134.
Knochen, Nährstoffgewinn. 125.
Knochensuperphosphate 57.
Kobalt, neue Reaction 77.
Kobert'sche Blutprobe 37.
Kolanüsse, Ausschwitzen 29.
— Herstammung 176.
Korallenschmuck; Ausbessern 151.
Korke, Ersatz durch Holz 15.
Kreolin, Darstellung 183.
Kresole, Verh. gegen Br 107.
Kretinismus, Beseitig. 13.
Kühlpasten nach Unna 66.
Kuneral und Kunerol 166.
Kunstbutter, Herstellung 149.
Kupfer, Versilberung 99.
— Abscheid. aus Lösungen 132.
Kupfer-Kalkbrühe 119.
Kussin, Kosin, Kosotoxin etc. 7.

Larvicid, Mückentödter, 174.
Leichtspath ist Gips 151.
Leuzin ist geschlemmter Thon 151.
Levurin, trockene Bierhefe 156.
Liniment. Capsici comp. (Dr. V.) 191.
Liquor Ammonii benzoici (Dr V.) 191
— Carbonis detergeus (Dr. V.) 191
— Chlorali bromatus (Dr. V.) 192.
— Colchici comp. (Dr. V.) 192.
— electrophorus (Dr. V.) 192.
— Ferri peptonati 104.
— — — cum Chinino 104.
— Ferri-Mangani pept., 104.
— Lithantrac. acetonat (Dr. V.) 192.
— — comp. (Dr. V) 192.
— — simpl. (Dr. V.) 193.
Listulin, Präpar. mit L. 66.
Lithiumsulfophenylat 154.
Lithiumvanadinat 136.
Lupussalbe nach Unna 86.
Luteol, Indicator 157.
Lyddit, Zusammensetz. 63.
Lymphe, von Merck 156.
— Verkehr mit L. 142.

Magenpflaster (Dr. V.) 189.
Magnesia c. Rheo (Dr. V.) 193.
Magnesium ferro-citricum effervesc. (Dr. V.) 193.
Magnesiumsulfophenylat 154.
Malaria erzeugende Insekt. 169*.
Margarine, Zuckerzusatz 115.
— Milch- u. Wasser-M. 6.
Mehl, Bestimm. der Säure 164.
Menthol-Präparate 41.
Merck E., Berichte 121. 136. 155. 177.
Metallputzseife 98.
Methylenblau, Schlafmittel 84.
Mikroskopie, Färbungen 44.
Milch, Sterilisirung 46. 71.
— krankheitskeimfreie 71.
— Fettbestimmung 70.
— vollst. Untersuchung 199.
— Bestimm. der Säure 57.
— Nachw. von Rohrzucker 114.
— desgl. von Salicylsäure 28.
— desgl. von Benzoësäure 28.
— desgl. von Chromaten 164.
— desgl. von Formaldehyd 133.
Milchpulver „Ideal" 54.
— nach Gwindschewski 54.
Millon-Riegler's Reagens 30.
Mineralien, Bestimmung 86.
Mineralöle, geruch- und geschmacklose Präparate aus M. 111.
Molken, Kindernahrung 71.
Monocalciumphosphat 131.
Monojodthymol 111.
Morphin, Bestimmung 129.
Mosquito, Beziehung zur Malaria 169.
Most, Klären dess. 28.

Nährstoff „Heyden" 120.
Naftalan, Untersuchungen 55.
Naphthol, entgiftetes 89.
Natriumbifluorid, Eigensch. 156.
Natriummetavanadinat 136.
Natriumparafluorobenzoat 156.
Natriumperoxyd, Ersatz des H_2O_2 15.
Natriumpersulfat. Eigensch. 177.
Natriumsaccharat, Anwend. 178.
Nitrate, Denigès Reaction 163.
Nitratbacterien, Isolirung 14.
Nitrocellulose, Prüfung 11.
Nitro-Propiol-Tabletten 77.
Nucleose, Eiweisspräparat 163.

Oele, aether., Löslichkeit in Natriumsalicyllatösung 126.
Oenanthe crocata 120.
Ofenglanzpasta 99.
Oleum Aurantii cort., Prüf. 180.
— Bergamottae, Prüf. 180.
— Citri, Prüf. 180.
— Ricini, ementinfreies 80.
Orthoform, Prüfung 52.
— Anwendungsformen 75.
Orthokresol, Werth 51.
Osazone, Reinig. ders. 110.
Oxalsäure, Titration 12.
Ozon, Bildung 34.
Ozonal, Bestandtheile 149.

Packbutter, Herstellung 151.
Pain-Expeller [Ersatz] (Dr. V) 191.
Papier, Stockflecken 60.
Papiersignaturen 104.
Parakresol, Werth 51.
Partinium, Legirung 15
Pasta Zinci mollis 66.
Patent-Blau I, Indicator 179.
Pech, Brauerpech 27.
Pentose im Harn 52. 158.
Perezol, Indicator 110.
Pest, amtl. Belehrung 20—27.
Pestbacillen, Eigenschaften 23.
— virulente 85.
Petroleum, Bestimm. des S 40.
— festes nach Conrady 29.
Pfefferine, Bestandtheile 166.
Pfeilgift der Wakamba 9.
Pflanzen, Uebertragung von Krankheiten 63.
Pflanzeneiweisspräparat 110.
Pflanzenschädlinge 119.
Pflasterformen nach Seybold 16.
Pflasterkasten nach Dieterich 72*.
Pharmaceut. Gesetze, Ausleg. 142.
— Congress in Paris 86.
Pharmakopöe, assyrische 73.
Phenol, Versalben gegen Br 107.
Phosphor, Bestimm. in Latwergen etc. 53.
Phosphorsaures Silber 104.
Photographie, Entwickler, 85. 136.
Phyllactinia Berberidis 112.
Pillenmassen, Bestandth für gute P. 74.
Pilocarpus racemosus 32.
Pilulae Saponis Gynocardiae 74.
Pilzagar, für Bact. coli 96.
Pilze, Nachw. von Cellulose u. Chitin 145.
Pinkpillen, Bestandtheile 46.
Platin, Gewinnung 94.
Platinnadel, neuartige 142
Plumierid, Eigensch. 181.
Polirmittel 98.
Praktikus, Engl. Pflaster 64.
Protargol, Anwendung 116.
Proteinstoffe, Verbindungen mit aromat. Stoffen 132.
Protoplast nach Dieterich 72*.
Pulverkapseln, Oeffnen durch Anblasen verboten 41.
Pulverkapselöffner 157.
Pyramidon, Reactionen 35.
— Werth als Fiebermittel 37.

Quittensamenöl 12.

Rabsilber's Mittel 30.
Rachitis, nicht „Rhachitis" 117.
Rammelsberg C F., † 46.
Ratten, Vertilgung 19.
— Verschlopper der Pest 26.
Recepte, Copiren ders. 142
Rhabarber, Chemisches 51.
— von Rheum Franzensbachii 49.

Rhachitis, besser „Rachitis“ 117.
Rhamninose, Eigensch. 163.
Rheum Franzensbachii 49.
Rheumatismusmittel 30.
Rinderpest, Impfung 58.
Rindvieh, Impfung gegen Rinderpest 58.
— desgl gegen Maul- u. Klauenseuche 63.
Saatgut, Schutz gegen Vogelfrass 120.
Säuren, Stärke d. organ. S. 158.
— Unterscheid. von organ. u. anorgan. S. 107.
Salben-Cream, Vorschrift 103.
Salicylsäure, Reaction 125.
Salicylsulfonsäure 63.
Salpetersäure, Bestimmung 54.
Salz, steuerfreie Verwend. 130.
Salzsäure, Darreichung 116.
Sana, neue Kunstbutter 114.
Sandoz, neuer Süssstoff 66.
Sanguinalpillen 49.
Sanguinoform 49.
Sapo Gynocardiae 74.
Sapodermin 200
Sauerampfer, Gehalt an Oxalsäure 41.
Scabies, Behandlung 87.
Scagliol, Bestandtheile 30.
Schilddrüse, enthält Brom 52.
— enthält auch Arsen 95.
Schnupfen, Behandlung 97
Schwefel, verfälschter 74.
Schwefelsäure, Bestimmung 160.
Schwefelsäureanhydrid, Herstell. 110.
Schwefelwasserstoff, Nachw. bei Vergiftungen 80.
Scoparin. Eigenschaften 43.
Seifenalkohol, Verwend 42.
Sesamöl, neue Reaction 57.
Sidonal, Eigenschaften 180.
Silberflecke, Entfernung 168.
Silberimitation, Herstell. 99.
Silicatdünger, Herstellung 112.
Sinapin, Bestimm. dess. 54.
Sirup. Thymi compos. 104.
— Calcii phospho-lact. 104.
Solutio Landerer (Dr. V.) 190.
Speichel, React. auf Jod 5.
Sperminphosphat, Darstell. 79.
Spiritus, geruchloses Verbrennen des denaturirten 72.
— Aetheris nitrosi 6.
Spucktöpfe für Phthisiker 84. 116.
Sputum Tuberkulöser 84. 116.
Stoughton's Elixir (Dr. V.) 188.
Stärke, Bestimmung 115.
— Constitution ders. 179.
— Verzuckerung ders. 80.
— desgl. mit Flusssäure 27.
Stärkezuckersirup, geschwefelter 128.
Stahl schwarz zu beizen 15.
Stannum metall. pulv.; Wurmmittel 156.
Sternanis, echter 43. [77.
Strychnin, Verbind. m. Jodoform
Strychninum arsenicosum 156.
Sumpffieber, vergl. Malaria.
Susserin, Anwendung 138.

Tabletten, Abgabe zusammengesetzter 56.
Tannoform, Anwendung 178.
Teigwaaren, Bestimm. von Farbstoffen u. Eigelb 147.
Tenalgin, Zusammensetzg. 80.
Terpinhydrat-Elixir 16. 53.
— -Sirup 53.
Tetanolysin, Charakteristik 179.
Tetanusbacillen, Vork. im Erdboden 113.
Tetanus-Heilserum, Anw. 75.
Tetrachlorkohlenstoff, Anw. 14.
Thallium, Bestimm. dess. 112.
Thapsia garganica 8.
Theerpräparate, geruchlose und wasserlösliche 110.
Thermen mit thermophilen Mikroben 58.
Thrane, Fettsäuren ders. 140.
Tinct. stomachica 104.
Tinte, auf Glas zu schreiben 60.
Tollwuth, Diagnose 45. 59.
Toluidinblau, medic. Anw. 84.
Tolypyrin, Reactionen 35.
Tricoplaste, Herstell. 95.
Trional, Löslichkeit, 46, 117.
Tropon, Etymologie 183.
Tuberkulin, ist ein bernsteinsaures Salz 78.
Tuberkulol, Eigenschaften 121.
Tuberkulose, Verbreit. durch Milch 46.
— neue Behandlungsweise 135.
Typhus, Epidemie in Löbtau 85.
— -Agglutinin, Begriff 45.
— -Bacillen, Differenzirung 182.
Unfälle d. Salpetrigase 200.
Ungt. Hydrarg. cin., Bereit. 93.
— — — Bestimm. des Hg 93.
Vanadinsäure, photograph. Entwickler 136
— medicin. Anwend. 136.
Vanille, Entstehung d. Vanillins 162.
Velvril, Ersatz des Kautschuk 99.
Verdauung, Störungen 59.
Vergoldung, elektrische 60.
— Wiederentfern. d. G. 118.
Verseifungszahl, „innere“ V. 140.
Versilberungen, Prüfg. 132.
Vins médicamenteux 42
Vinum Chinae u. V. Chinini 42.
— — terratum 104.
— — phosphor. c. Carne 42.
— Cocae 104.
— febrifugum 42.
— peptonatum 42.
Vinylalkohol, Reaction 10.
Wärmeschutzmasse 98.
Wakamba-Pfeilgift 9.
Wandfeuchtigkeit, Bestimm. 13.
Wanzen, Krankheitsüberträger 84.
Wasser, Enteisenung 13.
— grosser Zinkgehalt 149.
— Nachw. der Nitrite 78.
Weber's Alpenkräuterthee 63.
Wechselfieber, vergl. Malaria.
Weihwasser, Reinhaltung 101*.
Wein, Nachw. von Lakritzensaft 133.
— Analyse v. Malaga-W. 37.
— Trester-Weine 165.
— 7 Vorschr. zu medicin. W. 42.
Weinklärpulver 166.
Weinrebe, oxyd. Fermente 162.
Wismut, Trenn. von Blei 132.
Wismut-Brandbinden 63.
Wöhrle's Bruchheilmittel 30.
Wohnungen, Trockenmachen 85.
Wolle, Nachw. v. Baumwolle 69.
Zahncement nach Merck 124.
Zanzolina, Mückentödter 174.
Zinkoxyd-Stärke-Resorcinpaste, Blaufärbung 17. 73.
Zinnchlorür, Reag. auf Z. 131.
Zuckerkalk, Wirkung 13.
Zuckerrübe, Monographie 62.

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke: **Hartmann & Mauers Hannover.**

Marke **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

FORTOIN

(patentirt, Name geschützt).

Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, akutem, chronischem und tuberkulösem Darmkatarrh. **Fortoin** bewirkt durch Erweiterung der Bauchgefässe eine gesteigerte Ernährung der Darmschleimhaut und ist daher im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ein wirkliches Heilmittel. **Fortoin** besitzt ausserdem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft.

Litteratur (Overlach: Centralblatt für Innere Medicin 1900, No. 10) und **Proben** stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co.,
Frankfurt am Main.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guajakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Erfindung des Geheimrath's Prof. Dr. Gerold.

Wendt's Patent-Cigarren

Cigarren der Zukunft!

Vollkommenster Rauchgenuss ohne Nicotingefahr. Zu haben direct aus der Fabrik. Preisliste und Broschüre gratis.

Herm. Otto Wendt, Cigarrenfabrikes, Bremen.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 30 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Sections-Mikroskop Nr 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergrös. 45—1400 linear Mk. 14, mit Irisblende Mk. 150.

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.**, Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergrös. 45—1400 linear **Mk. 200**, mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillantlinsen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ. *Coulante Zahlungsbedingungen.* — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

CARTONAGEN-
PAPIERWAAREN-
ETIQUETTEN-
FABRIK
Woldemar Schäfer
CÖLLN a/d. ELBE.
Beste Ausführung.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 Pf. durch die Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Sohubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr-Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25 Jahren** als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden **am** leichtest. zurückschleudern lässt.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 14. 5. April 1900. XLI.

Franzensbad.

Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Podagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni,** Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, ***Chemnitz i. Sa.***

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Citronensaft

und **Apfelsinensaft**

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Breslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

FORTOIN

(Methylendicotoin, dargestellt durch Einwirkung von Formaldehyd auf Cotoin)

(patentirt, Name geschützt).

Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, akutem, chronischem und tuberkulösem Darmkatarrh. **Fortoin** bewirkt durch Erweiterung der Bauchgefässe eine gesteigerte Ernährung der Darmschleimhaut und ist daher im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ein wirkliches Heilmittel. **Fortoin** besitzt ausserdem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft.

Literatur (Overlach: Centralblatt für Innere Medicin 1900, No. 10) und **Proben** stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co.,

Frankfurt am Main.

Farbenfabriken

vorm. **Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.**

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch experimentelle und klinische Beobachtungen erwiesenen r ducir n , sed t n und ntipar sitären Eigenschaften, anderntheils durch seine die Resorption befördernden und den Stoffwechsel steigernd n Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 14. | Dresden, 5. April 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aus dem Berichte von E. Merck in Darmstadt (Schluss). — Ammoniumamidosulfit. — Telfairiaöl. — Bestimmung schwefelhaltiger Gase. — Embeliasäure und Nachweis derselben im Harn. — Bestimmung von Harnsäure. — Colloidales Cadmium. — Paraformcollodium. — Dresdener Vorschriften zur Herstellung nicht offeineller pharmaceutischer Zubereitungen (Fortsetzung). — Phosphorwolframsäure als Reagens auf Kalium. — Natur der Klunge'schen Aloë-Reaktionen und die Oxydationswirkungen der Kupfersalze in Gegenwart von Cyanverbindungen. — Farbstoff des Orlean. — Nahrungsmittel-Chemie. — Technische Mittheilungen. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel** — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Aus dem Berichte von E. Merck-Darmstadt.

Januar 1900.

(Schluss von Seite 179).

Corpora lutea sicca, ein neues organotherapeutisches Präparat, von *Lebreton* bei Schwangerschaftsbeschwerden angewendet.

Ferrum arseniato-citricum ammoniatum. Grüne, in Wasser ausserordentlich leicht lösliche Lamellen, deren Gehalt an arseniger Säure 1,4 pCt., an metallischem Eisen 15 bis 18 pCt. beträgt. Dieses Präparat hat neuerdings die Aufmerksamkeit der ärztlichen Kreise auf sich gelenkt, da es nach *Valcassori & Peroni* ein werthvolles Antiperiodicum ist, dass sich Kindern auf subcutanem Wege leicht beibringen lässt. Für die Darstellung der Injektionsflüssigkeit empfiehlt sich folgende Formel:

Rp.: Ferri arseniato-citrici ammoniati 0,35
Aquae destillatae sterilisatae 10,0
SDS.: Jeden zweiten oder dritten Tag 1 Pravazspritze voll (1,0 ccm) zu injiciren.

1 ccm dieser Lösung enthält 0,035 gr. des Präparates, welche Menge $^1/_2$ mgr. arseniger Säure entspricht.

Firnisspräparate. An Stelle der früher gebräuchlichen, durch Kochen von Leinöl mit Bleioxyd, Mennige, Bleisalzen oder Manganoxyden hergestellten Firnisspräparaten verwendet man jetzt mit Erfolg in der Technik Lösungen von harzsauren oder leinölsauren Salzen in Leinöl (ungekochte Firnisse, Metallfirnisse — gegenüber den nach älterem Verfahren „gekochten" Firnissen oder „Metalloxydfirnissen").

1. Harzsaures Mangan (Manganresinat), niedergeschlagen, bildet ein fleischfarbenes, lockeres Pulver, welches in Chloroform oder heissem Leinöl löslich sein soll. Zur Bereitung von Firniss werden 100 Theile Leinöl auf 120° erwärmt und 2 Theile des pulverigen Resinats in kleinen Mengen und kurzen Zwischenräumen unter fortwährendem Rühren eingetragen; man erhält die Mischung auf dieser Temperatur, bis vollkommene Lösung eingetreten ist.

2. Harzsaures Mangan, geschmolzen, bildet schwarzbraune, colophoniumähnliche

Stücke, die ebenfalls in Chloroform oder heissem Leinöl löslich sein sollen. Zur Bereitung von Firniss werden 3 Theile des Präparates mit 5 Theilen Leinöl unter beständigem Umrühren auf ungefähr 150° erwärmt, bis die Masse gleichmässig geschmolzen, bez. bis Lösung eingetreten ist. Diese Masse wird nun in 95 Theile auf 120° erhitztes Leinöl eingetragen und gleichmässig gemischt.

3. Harzsaures Blei-Mangan, geschmolzen, bildet ebenfalls schwarzbraune, colophoniumähnliche Stücke, löslich in Chloroform und heissem Leinöl. Firnissbereitung wie bei Nr. 2.

Diese drei Präparate geben gute, helle, hart trocknende Firnisse und werden auch gern zur Herstellung von Lacken verwendet. Die folgenden leinölsauren Salze werden mehr zur Herstellung von Oelfirnissen verwendet.

4. Leinölsaures Mangan, geschmolzen, bildet eine dunkelbraune, pflasterartige Masse, welche möglichst vollständig in Cloroform und heissem Leinöl löslich sein soll. Das Präparat oxydirt sich leicht an der Oberfläche; es überzieht sich hierbei an der äusseren Schicht mit einer unlöslichen Haut. Zur Bereitung von Firniss wird das in Blechbüchsen in den Handel kommende Präparat in der Verpackung auf dem Wasserbade geschmolzen, die unlösliche Haut entfernt und 1 Theil der geschmolzenen Masse mittelst Spatel in 2 Theile auf 150° erhitztes Leinöl gebracht; nach erfolgter, durch Umrühren beförderter Lösung, werden 98 Theile auf 120° erhitztes Leinöl zugefügt und durch öfteres Umrühren gelöst.

5. Leinölsaures Blei-Mangan, geschmolzen, dem vorigen ähnlich.

6. Leinölsaures Blei, geschmolzen, gelbbraun, pflasterähnlich, in Chloroform und heissem Leinöl lösliche Masse. Zur Firnissbereitung verfährt man wie bei Nr. 4, es werden jedoch 3 Theile des Präparates auf 100 Theile Firniss verwendet.

Zur Herstellung flüssiger Siccative verfährt man in gleicher Weise wie bei Herstellung der Firnisse, man verwendet jedoch an Stelle von 100 Theilen Leinöl nur 15 bis 20 Theile von demselben.

Das borsaure Mangan (Manganborat auch Härtepulver, weisses Siccativ, Borsiccativ, Pulversiccativ genannt), ein weisses lockeres Pulver wird in folgender Weise zu Firniss verarbeitet. 2 Theile borsaures Mangan werden mit wenig Leinöl fein angerieben, die Leinölmenge auf 10 Theile ergänzt und auf 200 bis 220° erhitzt. In einem anderen Kessel erhitzt man indessen 1000 Theile Leinöl bis zum Blasenwerfen, dann giesst man die erstere Mischung hinein und kocht noch eine halbe Stunde.

Harzsaures Zink (Zinkresinat),
Harzsaurer Kalk (Kalkresinat),
Harzsaurer Baryt (Baryumresinat)

finden in der Lackfabrikation als Ersatz für Kopal Anwendung. Zur Herstellung von Firniss sind diese drei Präparate nicht tauglich, da sie die Trockenfähigkeit des Leinöles nicht erhöhen.

Harzsaures Kupfer (Kupferresinat),
Palmitinsaures Kupfer (Kupferpalmitat)
Stearinsaures Kupfer (Kupferstearat),
Leinölsaures Kupfer (Kupferlinoleat)

wirken ebenfalls nicht trocknend; sie werden aber gewissen Firnissen zugesetzt, mit denen die Böden der Schiffe angestrichen werden.

Glandula Parotis sicca, aus der Ohrspeicheldrüse von Lämmern bereitet, findet Anwendung bei verschiedenen Leiden der weiblichen Geschlechtssphäre.

Heroin. Als wirksame innerliche Gabe des Heroins wird von den meisten Forschern 0,005 g mehrmals täglich angegeben; höhere Gaben als 0,02 g sollen im Verlaufe von 24 Stunden nicht verabreicht werden, obwohl *W. Klink* noch auf wesentlich höhere Gaben (dreimal täglich 0,05 g) keine nachtheiligen Wirkungen gesehen haben will. Bei nicht genauer Einhaltung der zuträglichen Gaben treten unangenehme Nebenwirkungen (Schlaflosigkeit, Durstgefühl, Stuhlverstopfung, Schweiss) auf.

Neben dem basischen, schwer löslichen Diacetylmorphin oder Heroin für innerliche Darreichung ist das leicht lösliche chlorwasserstoffsaure Salz für Einspritzungen unter die Haut geeignet. *Eulenburg* empfiehlt dazu eine 2 proc. Lösung und als Einzelgabe 0,25 bis 0,5 ccm derselben zu verwenden.

Hydrargyrum benzoicum oxydatum.

$$Hg \begin{cases} OOC.C_6H_5. \\ OOC.C_6H_5. \end{cases}$$

Weisses amorphes Pulver, das sich in siedendem Wasser löst und bei Zusatz von Kochsalz auch im kalten Wasser klar löslich ist.

In der Sitzung der Pariser therapeutischen Gesellschaft vom 8. Februar 1899 haben *Bretonneau* und *Desesquelle* behauptet, dass die Angaben gewisser Lehrbücher, wonach sich Quecksilberbenzoat in Kochsalz- und Jodalkalienlösungen unzersetzt löst, auf Irrthum beruhen, da hierbei Zersetzung in Alkalibenzoate und Halogenquecksilber eintrete. Die beiden Autoren haben deshalb nach einem Lösungsmittel für Quecksilberbenzoat gesucht, das den erwähnten Uebelstand nicht zeige und schlagen zu diesem Zwecke das benzoesaure Ammonium vor. Eine solche Lösung von benzoesaurem Quecksilberoxyd in Ammoniumbenzoat besitzt die Eigenschaft, dass sie das Eiweiss des Blutserums selbst nach Zusatz von Chlornatrium nicht ausfällt, während das durch Chlornatrium allein in Lösung gehaltene Quecksilberbenzoat mit Eiweissstoffen starke Fällungen hervorruft. Dem gegenüber stellt *Merck* fest, dass sein Hydrargyrum benzoicum oxydatum leicht und vollkommen klar in Chlornatriumlösung löslich ist und dass diese Lösung, gleich der von *Bretonneau* und *Desesquelle* vorgeschlagenen Lösung das Eiweiss nicht aus seinen Lösungen fällt. Wahrscheinlich hat den französischen Forschern ein unreines, stark oxydulhaltiges Präparat vorgelegen, wie solche mehrfach im Handel anzutreffen sind. Derartige Präparate lösen sich aber, wie sich *Merck* oftmals überzeugen konnte, stets nur zum Theil in Natriumchloridlösung.

Ichthyol. *H. Pohl* empfiehlt an Stelle der einfachen Ichthyolglycerintampons, solche aus 10 proc. Ichthyol-Glycerin-Gelatine, welche sich weit zweckmässiger erwiesen haben, da sie die ganze Ichthyolmenge direkt an ihren Bestimmungsort zu bringen gestatten und von den Kranken selbst eingeführt werden können. Man stellt diese Tampon her, indem man 4,0 g Sublimatwatte zum Tampon gedreht einigemale in eine warme 10 proc. Ichthyolglycerin-Gelatinelösung von etwas weicherer Consistenz als die der elastischen Gelatinekapseln legt. Ist der Tampons bis auf Wallnussgrösse angeschwollen, so bringt man ihn in eine Metallform, um ihm die geeignete Gestalt zu geben und überzieht ihn mit einer 0,5 proc. Salicylsäure enthaltenden Gelatineschicht, worauf man ihn mit einem Seidenbändchen versieht.

Liantral. Zur Darstellung von Liantralstreupulver verreibt man das Präparat unter Zuhülfenahme von etwas Aether mit Stärkemehl, Kieselguhr oder Speicksteinpulver so lange, bis der Aether verdunstet ist. Für Pinselungen mit Liantral werden folgende Formeln angegeben: 1. Liantral 1 Theil, Olivenöl 10 Theile oder 2. Liantral 1 Theil, Aetherweingeist 10 Theile (unter öfterem Umschütteln wird einen Tag stehen gelassen, dann filtrirt).

Magnesium chloricum. $Mg\,(ClO_3)_2 + 6\,H_2O$. Farblose, sehr zerfliessliche Krystalle, leicht löslich in Wasser und Alkalien; ist als Aetzmittel versucht worden.

Nährstoff Heyden eignet sich nach *Hesse* und *Niedner* ausgezeichnet als Nährboden für Mikroorganismen; für bakteriologische Wasseruntersuchungen empfehlen dieselben folgende Zusammensetzung:

1,25	Theile	Agar,
0,75	„	Nährstoff *Heyden*,
98,0	„	destillirtes Wasser.

Zur Züchtung von Tuberkelbacillen verwendet *W. Hesse* folgenden Nährboden:

5	Theile	Nährstoff *Heyden*,
5	„	Natriumchlorid,
30	„	Glycerin,
5	„	Normal-Sodalösung,
1000	„	destillirtes Wasser.

Rachitol. *Stoeltzner* fand, dass die innerliche Darreichung der Nebennierensubstanz die Rachitis wesentlich besserte; er verordnet Tabletten, deren jede 0,005 g Nebennierensubstanz enthält. Derartige Tabletten sollen unter dem Namen Rachitol in den Handel kommen.

Am besten werden die Tabletten den Kindern direkt in den Mund gesteckt; in der Flasche aufgelöst sollen sie nicht werden, weil an der Wand und am Boden der Flasche ein unberechenbarer Theil der wirksamen Substanz haften bleiben und so verloren gehen kann.

Sal physiologicum nach Prof. *Poehl* ist eine weisse, in Wasser lösliche Substanz, welche sämmtliche osmotisch wirksamen Bestandtheile des Blutserums enthält. Seine Zusammensetzung ist die folgende:

N	21,51 pCt.	Cl	33,09 pCt.
Na_2O	11,02 „	SO_3	2,39 „
K_2O	4,61 „	P_2O_5	1,74 „
CaO	1,38 „	CO_2	17,79 „
MgO	0,21 „		

Das Präparat gelangt in Form von comprimirten Tabletten à 1 g in den Handel, welche zum Gebrauche in abgekochtem warmem Wasser gelöst werden. Die 1,5 proc. Lösung entspricht ihrem Salzgehalte nach der chemischen Zusammensetzung des Blutserums und findet Anwendung:

Zur Berieselung catarrhalisch erkrankter Schleimhäute (bei Schnupfen, Blasencatarrh),

zum Zerstäuben in der Nasen- und Rachenhöhle,

als Arzneieinlauf behufs Erhöhung des osmotischen Druckes der Gewebssäfte und zur Kräftigung der Herzthätigkeit,

zur Transfusion in die Blutgefässe, wenn rasche Erhöhung des Blutdruckes erforderlich ist.

Stypticin. Auf eine gänzlich neue Verwendungsweise des Stypticins hat *J. Munk* aufmerksam gemacht. Derselbe fand, dass sich das Stypticin bei den schwer stillbaren Blutungen nach dem Ziehen von Zähnen bewährt, was *Bloch* durchaus bestätigt. Beide Autoren bedienten sich entweder der 10 proc. wässerigen Lösungen, welche sie mit einem Wattebäuschchen auf die gereinigte und abgetupfte Lücke des blutenden Zahnfleisches brachten oder der käuflichen Stypticintabletten, die auf die Lücke gelegt und mit einem Wattetampon bedeckt wurden. *Bloch* glaubt jedoch, dass es sich empfiehlt, das Medicament nicht in Lösung, sondern in Pulverform auf einem ganz wenig befeuchteten Wattebäuschchen zur Anwendung zu bringen, um den intensiv bitteren Geschmack des Stypticin möglichst wenig hervortreten zu lassen.

Ammoniumamidosulfit

von der Formel $NH_2.SO_2.NH_4$ erhält man nach Angabe von *Edward Divers* und *Masataka Ogawa*, wenn man Ammoniak in einer trocknen, alkoholfreien, ätherischen Lösung mit Schwefligsäure unter Kühlung zusammenbringt. Dasselbe ist farblos, wasseranziehend und an der Luft unbeständig.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 272. Vg.

Ueber Telfairia-Oel.

Aus den Samen von Telfairia pedata *Hook*, einer in Ostafrika vielfach vorkommenden Schlingpflanze, wird ein Oel, das Telfairiaöl, gewonnen, das vom Olivenöl sehr stark abweicht, so dass es wohl niemals als Ersatzmittel für dasselbe in Frage kommen kann. Nach den Untersuchungen von *H. Thoms* (Arch. d. Pharm. 1900, 48) ergab dieses Oel folgende Constanten:

Specifisches Gewicht	0,918 bei 15 °C.
Säurezahl	0,34
Verseifungszahl	174,8
Esterzahl	174,46
Jodzahl	86,2
Erstarrungspunkt des Oeles	+ 7 ° C.
Schmelzp. der abgeschied. Säuren	44 °
Erstarrungspunkt derselben	41 °

Bei längerem Aufbewahren an der Luft nimmt das Oel eine schwach klebrige Beschaffenheit an, es ist also ein nur schwach trocknendes Oel. Weitere Versuche ergaben, dass das Telfairiaöl eine ungesättigte Säure, die der Linolsäurereihe angehört, von der Zusammensetzung $C_{18}H_{32}O_2$, und eine ungesättigte Oxysäure enthält. Die für letztere ermittelte Zusammensetzung $C_{24}H_{40}O_3$ bedarf noch weiterer Untersuchungen. *W.*

Zur Bestimmung schwefelhaltiger Gase

ist die beste Methode die nach *Ed. J. Russell*, die Explosion mit Sauerstoff, wobei sowohl Schwefligsäure wie Schwefelsäure gebildet wird. Erstere bestimmt man am besten durch Absorption mit einem kleinen Kügelchen Bleiperoxyd. Die Schwefelsäure berechnet man aus der Concentration nach der Explosion. *Vg.*

Zeitschr. f angew. Chem. 1900. 272.

Embeliasäure und Nachweis derselben im Harn.

Die in den Früchten von Ribes Embelia *Burm.* (Myrsinaceae) enthaltene Embeliasäure, die bekanntlich als Ammoniumverbindung sich als wirksames und seiner Geschmacklosigkeit wegen leicht zu nehmendes Anthelminticum bewährt hat, ist von *A. Heffter* und *W. Feuerstein* (Arch. d. Pharm. 1900, 15) eingehend untersucht worden. Diese Säure bildet grosse orange-

rothe, sehr dünne, sich fettig anfühlende Blätter von starkem Glanze, die bei 142° C. schmelzen, also 2° höher als *Warden* angiebt. Bereits unterhalb des Schmelzpunktes sublimirt die Säure langsam in gelben rektangulären Tafeln. In Wasser ist Embeliasäure vollkommen unlöslich, in allen anderen gebräuchlichen Lösungsmitteln in der Siedehitze leicht, in der Kälte dagegen ziemlich schwer löslich. Nach der Elementaranalyse scheint der Embeliasäure die Formel $C_{18}HO_4$ zuzukommen.

Schon *Harris* beobachtete, dass nach dem Einnehmen von Embeliafrüchten der ausgeschiedene Harn roth gefärbt war. Bei einer Gabe von 0,33 g embeliasaurem Ammonium zeigt nach 3 Stunden der Harn eine schwache Rothfärbung, nach 6 Stunden ist dieselbe stark ausgeprägt, von da ab nimmt sie wieder ab und verschwindet nach 12 Stunden. Der schwach kirschroth gefärbte Harn zeigte auf Eisenchloridzusatz Braunfärbung. Zusatz von Mineralsäuren oder Essigsäure zum Harn veränderte die Rothfärbung in Gelb, dasselbe geschah durch Alkalien und Soda. Durch vorsichtiges Neutralisiren konnte in beiden Fällen die ursprüngliche Farbe wieder hervorgerufen werden. Aus dem angesäuerten Harn liess sich die färbende Substanz mit Aether ausschütteln. Aus der gelbgefärbten ätherischen Lösung ging sie beim Schütteln mit ganz verdünnter Sodalösung in diese mit intensiv kirschrother Farbe über. Der Rückstand der ätherischen Ausschüttelung gab mit Eisenchlorid intensive Braunfärbung. Der färbende Bestandtheil konnte noch nicht isolirt werden, derselbe ist höchst wahrscheinlich ein Umwandlungsprodukt der Embeliasäure, denn die Alkaliverbindungen der Säure sind violett gefärbt und zeigen niemals eine so ausgesprochen rothe Farbe, wie die im Harn auftretende Substanz. Auch wird ihre Färbung durch Alkalizusatz nicht verändert. *W.*

Bestimmung von Harnsäure.

Behufs einer direkten Bestimmung des Uratstickstoffs eignet sich das von *E. Wörner* Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 3) vereinfachte Verfahren der *Hopkin*'schen Methode: 150 ccm filtrirter Harn werden in einem Becherglase auf 40 bis 45° C. erwärmt und darin 30 g Ammoniumchlorid aufgelöst. Nach $^1/_2$ bis 1 Stunde ist alle Harnsäure als Ammoniumsalz ausgefällt. Die über dem Niederschlag stehende trübe Flüssigkeit wird in ein anderes Becherglas gegossen, der Niederschlag auf ein Filter gebracht und hierauf die Mutterlauge nachfiltrirt; auf diese Weise wird ein sofortiges klares Filtrat erhalten. Sobald aller Harn gut abgelaufen, wird der Niederschlag mit 10proc. Ammoniumsulfatlösung chlorfrei gewaschen und dann auf dem Filter in, am besten heisser, 1- bis 2proc. Natronlauge gelöst und das Filter mehrmals mit heissem Wasser nachgewaschen. Filtrat und Waschwasser werden am besten in einem *Kjeldahl*kolben auf dem Wasserbade so lange, jedoch sehr vorsichtig, weil die Flüssigkeit leicht schäumt, erhitzt, bis kein Ammoniak mehr entweicht, und die Harnsäure wird alsdann durch Kochen mit 15 ccm concentrirter Schwefelsäure und einigen Krystallen Kupfersulfat zerstört und in bekannter Weise die so gebildete Ammoniakmenge ermittelt. 20 bis 25 ccm $^1/_{10}$-Normal-Schwefelsäure werden in der Regel als Vorlage genügen. 1 ccm entspricht 0,0042 g Harnsäure. *W.*

Colloidales Cadmium

in Lösung erhält man, wenn zwischen zwei unter luftfreiem Wasser befindlichen Cadmiumstäben ein Lichtbogen von 5—10 *Amp.* und 30—40 *Volt* übergeht. Die erhaltene Lösung ist tiefbraun und wenig haltbar, da sie sich bald oxydirt. Bei Luftabschluss dagegen, besonders nach Zusatz von etwas Gelatine, hält sie sich lange. Durch Elektrolyte wird das Cadmium coagulirt, als solches ist es leicht löslich in Salpetersäure und schwefliger Säure, ebenso in Salz- und Schwefelsäure auf Zusatz einiger Tropfen Wasserstoffperoxyd. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 243.

Paraformcollodium

nach Dr. *Unna* ist eine Mischung von Collodium mit 5 proc. Paraformaldehydlösung und wird zur Verätzung kleiner. gutartiger, besonders gestielter Hautgeschwülste angewendet. Der Formaldehyd bewirkt das Eintrocknen der Geschwulst. *Vg.*

Monatshefte für pract. Derm. 1898. 4.

Dresdener Vorschriften.

(Fortsetzung von Seite 193.)

Massa cacaotina saccharata.

Gleiche Theile fein gepulverter Zucker und fein gepulverter entölter Cacao werden gemischt.

Mixtura Morphini Stockes.

Zu bereiten aus:

Fünf Centigramm Morphinhydrochlorid	0,05	Gramm
Fünf Gramm Kirschlorbeerwasser	5,00	„
Dreissig Gramm Mandelsirup	30,00	„
Dreissig Gramm Gummischleim	30,00	„
Achtzig Gramm destillirtem Wasser	80,00	„

Oleum Jecoris Aselli ferro-jodatum. — *Jodeisenleberthran.*

Vier Theile Jod	4
werden mit etwa	
Fünfzig Theilen Leberthran	50
unter Zusatz von etwas	
Aether	
verrieben und mit	
Zwei Theilen gepulvertem Eisen	2
in einer Flasche solange geschüttelt, bis alles Jod gebunden ist. Die Mischung wird mit Leberthran auf ein Gesammtgewicht von	
Tausend Theilen	1000
gebracht und nach dem Absetzen filtrirt.	

100 Theile enthalten nahezu 0,50 Theile Jodeisen.

Oleum Mentholi. — *Mentholoel.*

Fünf Theile Menthol	5
werden in	
Fünfundneunzig Theilen Olivenoel	95
gelöst.	

Oxycratum compositum.

Fünfundneunzig Theile einfaches Oxycrat	95
Fünf Theile Kampherspiritus	5
werden gemischt.	

Oxycratum simplex.

Dreissig Theile Ammoniumchlorid	30
werden in	
Fünfhundert Theilen Essig	500
und	
Vierhundertsiebzig Theilen Wasser	470
gelöst.	

Pasta Zinci. — *Zinkpaste.*

Zu bereiten aus:

Fünfundzwanzig Theilen rohem Zinkoxyd	25

Fünfundzwanzig Theilen Weizenstärke 25
Fünfzig Theilen gelbem Vaselin 50

Pasta Zinci salicylata. — *Lassar'sche weisse Paste.*

Zu bereiten aus:
Zwei Theilen feingepulverter Salicylsäure 2
Vierundzwanzig Theilen Zinkoxyd 24
Vierundzwanzig Theilen Weizenstärke 24
Fünfzig Theilen gelbem Vaselin 50

Pasta Zinci sulfurata. — *Schwefelpaste.*

Zu bereiten aus:
Zehn Theilen rohem Zinkoxyd 10
Zehn Theilen Schwefelmilch 10
Zehn Theilen geglühter Kieselguhr 10
Zehn Theilen Wollfett 10
Zwanzig Theilen Rüboel 20
Vierzig Theilen destillirtem Wasser 40

Pastilli. — *Pastillen.*

Wenn nichts Anderes vorgeschrieben, wird zur Herstellung von Pastillen als Bindemittel mittelfein gepulverter Zucker mit Zusatz von $^1/_2$% Traganth benutzt. Jede Pastille soll 1 Gramm schwer sein.

Pastilli Ammonii chlorati c. Succo Liquiritiae.

Runde Salmiakpastillen.

Aus
Acht Gramm Salmiak . . . . . 8 Gramm
Vierundzwanzig Gramm Süssholzsaft . . . . 24 „
Achtundsechzig Gramm mittelfein gepulvertem Zucker 68 „
Zwei Tropfen Anisoel . . . . . 2 gutt.
Zwei Tropfen Fencheloel . . . . . 2 „
werden 100 Pastillen hergestellt.

Pastilli Extracti Opii Walther. — *Walther'sche Pastillen.*

Sechs Decigramm Opiumextract 0,6
und
Acht Decigramm Tolubalsam 0,8
werden in zwei Gramm Alkohol gelöst, dann mit
Hundert Gramm mittelfein gepulvertem Zucker . . 100,0
gemischt und daraus mit Hülfe von Traganthschleim 100 Pastillen hergestellt.

Pastilli pectorales Küttner. — *Hustenpastillen.*

Eineinhalb Gramm feinzerschnittene Brechwurzel . . 1,5
werden mit

Zehn Gramm heissem Wasser . . . . . 10,0 Gramm
übergossen, zwei Stunden im Dampfbade stehen gelassen und durchgeseiht; die Flüssigkeit wird zur Trockene abgedampft. Aus dem fein zerriebenen Rückstande werden mit
Fünfhundert Milligramm Morphinhydrochlorid . 0,5 „
und
Einhundert Gramm mittelfein gepulvertem Zucker 100,0 „
100 Pastillen hergestellt.

Pastilli purgantes Ph. Sax. — *Augenküchelchen.*

Aus
Fünf Gramm Quecksilberchlorür . . . . . 5,0 Gramm
Zehn Gramm gepulverten Jalapenknollen . . 10,0 „
Drei Gramm gepulvertem Hirschhorn . . . . 3,0 „
Zwei Gramm gepulvertem Scammoniumharz . . 2,0 „
Zwei Gramm gepulvertem Zimmt . . . . . 2,0 „
Achtundsiebzig Gr. mittelfein gepulvertem Zucker 78,0 „
Fünf Tropfen Zimmtoel . . . . . 5 gutt.
werden mit Hülfe von Traganthschleim 100 Pastillen hergestellt.

Pilulae aloëticae. — *Aloëpillen.*

Aus
Zehn Gramm Aloë . . . . . 10,0 Gramm
Sechs Gramm Jalapenseife . . . . . 6,0 „
werden mit Hülfe von Spiritus 100 Pillen hergestellt.

Pilulae Argenti colloidal. majores.

Aus
Einem Gramm colloidalem Silber . . . . 1,0 Gramm
Zehn Gramm Milchzucker . . . . . 10,0 „
werden mit Hülfe von Glycerin 100 Pillen hergestellt.
NB. Zu innerlichem Gebrauch.

Pilulae Argenti colloidal. minores.

Aus
Fünf Gramm colloidalem Silber . . . . . 5,0 Gramm
Zweieinhalb Gramm Milchzucker . . . . . 2,5 „
werden mit Hülfe von Glycerin 100 Körner (granulae) hergestellt.
NB. Zu äusserlichem Gebrauch.

Pilulae asiaticae. — *Arsenikpillen.*

Aus
Einem Decigramm arseniger Säure . . . . . 0,1 Gramm
Zwei Gramm fein gepulvertem Pfeffer . . . 2,0 „

Fünf Gramm fein gepulverter Süssholzwurzel . 5 Gramm
werden 100 Pillen hergestellt.

Pilulae Cascarae Sagradae. — *Sagradapillen.*

Aus
Zehn Gramm trockenem Sagradaextract . . . 10 Gramm
Drei Gramm fein gepulverter Sagradarinde . . 3 „
werden 100 Pillen hergestellt, welche mit Tolubalsamlösung zu überziehen sind.

Pilulae digestivae Dietrich. — *Dietrich'sche Verdauungspillen.*

Aus
Fünfzehn Gramm Aloëextract . . . . . 15 Gramm
Neun Gramm gepulverter medizinischer Seife . 9 „
Sieben Decigramm Mineralkermes . . . . . 0,7 „
Acht Tropfen Fencheloel . . . . . 8 gutt.
Acht Tropfen Anisoel . . . . . 8 „
werden 100 Pillen hergestellt.

Pilulae Ferri jodati Blancardii. — *Blancard'sche Pillen.*

Zwei Gramm Eisenpulver . . . . . 2 Gramm
Vier Gramm destillirtes Wasser . . . . . 4 „
werden mit
Vier Gramm Jod . . . . . 4 „
in einem Porzellanmörser zusammengerieben, bis die braune Farbe verschwunden ist, dann sogleich
Vier Gramm mittelfein gepulverter Zucker . . 4 Gramm
Zwei Gramm fein gepulverte Eibischwurzel . 2 „
und soviel fein gepulverte Süssholzwurzel . .
zugesetzt, als zur Bildung einer Pillenmasse erforderlich, aus welcher 100 Pillen hergestellt werden. Diese werden in gepulvertem Graphit gerollt und dann mit ätherischer Tolubalsamlösung überzogen.

Pilulae Rhei. — *Rhabarberpillen.*

Aus
Sechs Gramm Rhabarberextract . . . . . 6 Gramm
Sechs Gramm feingepulverter Rhabarberwurzel 6 „
werden 100 Pillen hergestellt.

Pilulae Rhei anglicae. — *Englische Rhabarberpillen.*

Aus
Viereinhalb Gr. feingepulverter Rhabarberwurzel 4,5 Gramm
Drei Gramm gepulverter Aloë . . . . . 3,0 „
Drei Gramm gepulverter Myrrhe . . . . . 3,0 „

Drei Gramm gepulverter Seife . . . . . 3,0 Gramm
Fünf Tropfen Pfefferminzoel . . . . . 5 gutt.
Sechs Gramm Theriac . . . . . 6,0 Gramm
werden 100 Pillen hergestellt

Pulvis Calcariae compositus. — *Zusammengesetztes Kalkpulver.*

Zwölf Theile Calciumphosphat 12
Zwölf Theile Ferrolactat 12
Sechs Theile fein gepulverte Pomeranzenschale . . 6
Vierundzwanzig Theile geschlämmte Austernschalen . 24
Sechsundvierzig Theile Milchzucker 46
werden gemischt.

Pulvis Chinini tannici compositus.

Zweieinhalb Theile Chinintannat 2,5
Fünfzehn Theile Natriumbicarbonat 15
Fünfzehn Theile mittelfein gepulverter Zucker . . 15
werden gemischt.

Pulvis dentifricius Jenkins. — *Jenkins'sches Zahnpulver.*

Dreissig Gramm Calciumcarbonat . . . . . 30 Gramm
Fünfzehn Gramm fein gepulverte Veilchenwurzel 15 „
Siebeneinhalb Gramm medizinische Seife . . . 7,5 „
Siebeneinhalb Gramm fein gepulverter Bimstein 7,5 „
Acht Tropfen Wintergrünoel . . . . . 8 gutt.
werden gemischt.

Pulvis dentifricius Pusinelli. — *Pusinelli'sches Zahnpulver.*

Fünfundzwanzig Gramm Calciumcarbonat . . 25 Gramm
Fünf Gramm fein gepulverte Sepia-Schalen . . 5 „
Fünf Gramm fein gepulverte Veilchenwurzel . 5 „
Zweieinhalb Gramm fein gepulverte Myrrhe . 2,5 „
Zwölfeinhalb Gramm Kaliumchlorat . . . . 12,5 „
Sechs Tropfen Pfefferminzoel . . . . . 6 gutt.
werden gemischt.

Pulvis dentifricius Spinner. — *Spinner'sches Zahnpulver.*

Sechzig Gramm Calciumcarbonat . . . . . 60 Gramm
Vier Gramm Magnesiumcarbonat . . . . . 4 „
Zwei Gramm fein gepulverte Veilchenwurzel . 2 „
Sechs Tropfen Pfefferminzoel . . . . . 6 gutt.
werden gemischt.

Pulvis galactopaeus Ph. Sax. — *Ammenpulver.*

Zwanzig Gramm fein gepulverte Pomeranzenschale 20 Gramm
Zwanzig Gramm mittelfein gepulverter Fenchel 20 „

Zwanzig Gramm mittelfein gepulverter Zucker 20 Gramm
Vierzig Gramm Magnesiumcarbonat . . . . 40 „
werden gemischt.

Pulvis inspersorius cum Bismuto subgallico.

Wismutsubgallat-Streupulver.

Zwanzig Theile Wismutsubgallat 20
Siebzig Theile fein gepulverter Talk 70
Zehn Theile fein gepulverte Weizenstärke 10
werden gemischt.

Pulvis inspersorius cum Tannoformo. — *Tannoformstreupulver.*

Ein Theil Tannoform 1
Zwei Theile fein gepulverter Talk 2
werden gemischt.

Pulvis inspersorius cum Zinco oxydato. — *Zinkstreupulver.*

Ein Theil Zinkoxyd 1
Ein Theil fein gepulverte Weizenstärke 1
werden gemischt.

Pulvis inspersorius Zinco-salicylatus — *Zinksalicylstreupulver.*

Ein Theil fein gepulverte Salicylsäure 1
Neunundneunzig Theile Zinkstreupulver 99
werden gemischt.

Sapo Calomelanos mollis.

Fünfzig Theile Kalilauge 50
Hundert Theile Natronlauge 100
Dreihundert Theile Mandeloel 300
werden unter Zusatz von
Dreissig Theilen Weingeist 30
verseift. Auf je
Hundert Theile Seife 100
werden
Zwanzig Theile Mandeloel 20
und
Fünfzig Theile durch Dampf bereitetes Quecksilberchlorür 50
hinzugemischt.

Sapo Glycerini liquid. — *Flüssige Glycerinseife.*

Vierzig Theile weisse Kaliseife 40
werden gelöst in
Fünfzig Theilen Glycerin 50
und der Lösung
Zehn Theile Weingeist 10
zugefügt.

(Fortsetzung folgt).

Phosphorwolframsäure als Reagens auf Kalium.

Da der Nachweis von geringen Mengen Kalium mit Hilfe von Weinsäure oder Platinchlorid äusserst schwierig oder überhaupt nicht mehr zu erkennen ist, so empfiehlt *E. Wörner* (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 4) hierzu die Phosphorwolframsäure, die selbst noch in ganz verdünnten Lösungen Niederschlag erzeugt. Dieselbe entspricht der Formel $H_{11}PW_{10}O_{38} + 8H_2O$ und wird am besten in 10procent. Lösung angewandt. Mit neutralen oder sauren Kalisalzlösungen giebt diese Säure eine weisse Fällung; aus saurer Lösung ist die Fällung grob krystallinisch, aus neutraler fein vertheilt. Aus sehr verdünnten Lösungen scheidet sich das phosphorwolframsaure Kalium erst nach längerer Zeit ab; gelindes Erwärmen befördert die Abscheidung. Um die Empfindlichkeit der Weinsäure- und Platinprobe zu erhöhen, wird bekanntlich der Mischung Alkohol zugesetzt, jedoch kann derselbe störend wirken, sobald neben Kalium Natrium zugegen ist, indem hierbei leicht Natronsalz abgeschieden wird. Phosphorwolframsäure bleibt auch unter diesen Verhältnissen gleich zuverlässig. Erst aus völlig gesättigten Chlornatriumlösungen fällt wenig phosphorwolframsaures Natron aus, das sich aber beim Verdünnen der Lösung sofort wieder löst und dadurch leicht von der Kaliumfällung unterschieden werden kann. Während bei den anderen Reagentien die Empfindlichkeit der Probe durch Alkoholzusatz also erhöht wird, ist dies bei der Phosphorwolframsäure nicht der Fall, derselbe verhindert in verdünnten Lösungen selbst die Fällung. Da jedoch dieses Reagens auch Ammonsalze fällt, so ist es nöthig, dieselben vorher durch Erwärmen mit Natronlauge zu entfernen, eventuell kann der abgesetzte Niederschlag in Natronlauge gelöst und etwa vorhandenes Ammoniak durch Erhitzen ausgetrieben werden. Die mit Salzsäure versetzte Lösung wird mit Phosphorwolframsäure vermischt und giebt dann sicher nur eine Kaliumfällung. Ein erneuter Zusatz von Phosphorwolframsäure ist nöthig, weil durch Erwärmen mit Alkalien diese Säure in Phosphorsäure und Wolframsäure oder niedere komplexe Säuren zerfällt.

W.

Ueber die Natur der Klunge'schen Aloë-Reaktionen und die Oxydations-Wirkungen der Kupfersalze in Gegenwart von Cyanverbindungen.

Eine kritische Uebersicht von *K. Heuberger* (Ph. C. **41**. [1900], 35) über die Aloëreaktionen behandelt auch die von *A. Klunge* ausgearbeiteten Aloë- bezw. Aloin-Reaktionen. Von den drei, in der Literatur auch als Cupraloin-Reaktionen bezeichneten Reaktionen *Klunge*'s erinnern zwei, nämlich die von *Heuberger* als „Halogenid-Reaktion" erwähnte (rothviolette Färbung der mit Kupfersulfatlösung versetzten Aloëlösung nach Zusatz von etwas löslichem Haloidsalz und wenig Alkohol) sowie die sogen. „Cyanreaktion" (rothviolette Färbung der kupfersalzhaltigen Aloïnlösung noch Zusatz von etwas Cyanwasserstoff) in auffälligem Grade an das bekannte eigenthümliche Verhalten, welches stark verdünnte Kupferoxydsalze in Gegenwart gewisser Substanzen, namentlich verschiedener Cyanverbindungen, zu gelöstem Guajakharze zeigen. Diese Verhältnisse hat bereits früher *Ed. Schaer* (Arch. d. Pharm. 1900, 42) eingehend behandelt; gleichfalls hat *Klunge* auf die Analogien zwischen seiner Aloë-Cyanreaktion und der Guajak-Kupferreaktion hingewiesen. Die Guajak-Kupferreaktionen können unter Mitwirkung sehr verschiedener Cyanverbindungen, namentlich auch durch verschiedene Cyanverbindungen des Kupfers ausgeführt werden. Für die Versuche wurden schwach alkoholhaltige, wässerige Barbados-Aloïn-Lösungen verwendet, da dieses Aloïn besonders charakteristisch reagirt. Aber es geben nicht allein die Cyanverbindungen in Verbindung mit Kupfer mit Guajakharzlösung Bläuung, sondern auch, jedoch in schwächerem Maasse, sämmtliche lösliche Haloidsalze, sowie das Ammoniak. Wie die Färbung bei der Guajakharzlösung auf Oxydationserscheinung beruht, so handelt es sich bei der *Klunge*'schen Aloëreaktion ebenfalls um gefärbte Oxydationsprodukte des Aloïns. Es konnte festgestellt werden, dass dieselben löslichen Salze, welche bei der Guajak-Kupferreaktion die gleiche Blaufärbung veranlassen wie Cyanwasserstoff und Cyanide, auch in der kupfersalzhaltigen Aloïnlösung die

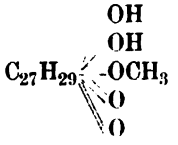
charakteristische amethystfarbene bis kirschrothe Reaktion hervorrufen. Es sind dies die Ferrocyansalze, die Sulfocyanide und Nitroprusside, welche, auch nur in kleinen Mengen zu der kupferhaltigen Aloïnlösung gesetzt, dieselbe Färbung entstehen lassen, wie die Haloidsalze, Cyanwasserstoff oder mit etwas Essigsäure versetzte Cyankaliumlösung. Während nun das gelöste Guajakharz bezw. die das Guajakblau liefernde Guajakonsäure durch stärkere Kupfersalzlösungen direkt gebläut wird, vermag Kupfersulfat, auch in relativ concentrirter Lösung die Aloë- bezw. Aloïnlösung keineswegs amethystroth zu färben, vielmehr nimmt diese durch solchen Zusatz eine strohgelbe Färbung an. Dass das bei der *Klunge*'schen Aloïnreaktion gefärbte Produkt als ein Oxydationsprodukt, durch Sauerstoffanlagerung an das Aloïn, zu betrachten ist, geht daraus hervor, dass diese Färbungen auch durch Wasserstoffperoxyd hervorgerufen werden, wenn gleichzeitig ozonübertragende Substanzen, wie Platinmohr oder Blutfarbstoff, pflanzliche Enzyme, beigefügt werden. Eine direkte Oxydation der Aloïnlösung lässt sich auch durch Behandlung mit Bleiperoxyd erzielen, jedoch nur bei Verwendung einer alkoholischen Aloïnlösung. *W.*

Ueber den Farbstoff des Orlean.

Bekanntlich ist der Orlean einer jener natürlich vorkommenden Farbstoffe, deren chemische Constitution bis jetzt noch nicht aufgeklärt ist. Auch die neuesten Untersuchungen von *G. Zwick* (Arch. d. Pharm. 1900, 58) scheiterten theilweise insofern, da der Farbstoff eine harzähnliche Substanz zu sein scheint und da die mit dem Farbstoff vorgenommenen Reaktionen zum Theil mehrdeutige Erklärung zulassen. Ein gelber Farbstoff (das sogenannte Orellin) ist im Orlean nicht vorhanden.

Die vom Verfasser *G. Zwick* ausgearbeitete Methode zur Darstellung des reinen Farbstoffes ist bei verschiedenen Orleansorten gleich erfolgreich, während *Etti*'s Verfahren häufig zu versagen scheint, d. h. nicht immer krystallisirtes Bixin liefert. Nach des Verfassers Methode wird der Orlean auf dem Wasserbade unter gelegentlicher Zerschneidung der Brocken gut getrocknet. Ist er trocken, so wird er gemahlen, dann einige Stunden nochmals getrocknet und hierauf zu feinem Pulver vermahlen. Das Pulver wird mit Chloroform schwach angefeuchtet, in einen Extraktionsapparat gebracht und am Rückflusskühler (in etwa 24 Stunden) vollständig ausgezogen. Das Chloroform wird abdestillirt, das zurückbleibende Extrakt auf dem Wasserbade möglichst gut getrocknet, zerrieben und mit niedrigsiedendem Ligroin in einem *Soxhlet*'schen Apparate so lange ausgezogen, bis das Ligroin nur noch blassgelb abläuft. Von dem Ligroin wird der ungelöst bleibende Rückstand durch Trocknen auf dem Wasserbade befreit und dann so lange im *Soxhlet*'schen Apparate mit Chloroform ausgezogen, bis das Extraktionsmittel farblos abläuft. (Der krystallisirende Bestandtheil wird der Hauptsache nach zuletzt gelöst!) Die so aus dem Chloroform erhaltenen Krystalle werden nach dem Erkalten abfiltrirt, zuerst an der Luft, alsdann auf dem Wasserbade gut getrocknet. Die Krystalle werden nochmals im *Soxhlet*'schen Apparate mit Ligroin gewaschen, von diesem durch Trocknen befreit, wieder im *Soxhlet*-Apparat in Chloroform gelöst und nach je eintägiger Extraktion abfiltrirt. Die Krystalle werden schliesslich mit wenig Chloroform gewaschen, abgesaugt, an der Luft und dann auf dem Wasserbade getrocknet.

Das auf diese Weise erhaltene Bixin bildet glänzende Krystalle, die bei 189° C. zu einer röthlichen Flüssigkeit schmelzen. Die durch die Elementaranalyse ermittelte Formel $C_{28}H_{34}O_5$ wird auch durch Darstellung von Bixin-Alkaliverbindungen, in welchen Bixin wie eine zweibasische Säure fungirt, bestätigt. Ferner konnte im Bixin eine Methoxylgruppe nachgewiesen werden. Die Formel für Bixin lässt sich nach den Untersuchungen bisher so weit auflösen:



Neben dieser aliphatischen Kette ist wohl sicher auch eine aromatische Gruppe im Bixin enthalten, da keine Verbindung aus C, H und O bekannt ist, welche ausgesprochener Farbstoff ist und nicht aromatische Gruppen im Molekül enthält. *W.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Borsäurenachweis in Nahrungsmitteln.

A. Beythien und *H. Hempel* haben die *Jörgensen*'sche Borsäurebestimmungsmethode, welche darauf beruht, dass eine gegen Phenolphthalein neutralisirte wässerige Lösung von Borsäure bei Gegenwart einer genügenden Menge Glycerin wieder saure Reaktion annimmt, und dass dann der Säuregehalt durch Barytlauge oder kohlensäurefreie Natronlauge titrimetrisch ermittelt werden kann, entgegen einem Gutachten des Prof. *Liebreich*, nach dessen Angaben bis zu 30 pCt. Abweichungen nach dieser Methode vorkommen könnten, einer eingehenden Nachprüfung unterzogen. Verfasser sind nun auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Ergebniss gelangt, dass die *Jörgensen*'sche Methode ganz vorzügliche Resultate auch bezüglich der Borsäurebestimmung im Fleisch ergiebt. Sie stellten ihre Untersuchung einerseits in der Weise an, dass sie das alkalisch gemachte Fleisch wiederholt mit Wasser unter Erwärmen extrahirten, die vereinigten Filtrate zur Trockne verdampften und veraschten. Da aber anderseits eine direkte Veraschung unter Zusatz von Alkali ebenso gute Resultate gab, so zogen sie der Einfachheit halber die letztere Methode vor. Bei diesen Versuchen konnten beide Verfasser feststellen, dass mit Borsäure konservirtes Fleisch durch einfaches Wässern nur geringe Mengen der Konservirungsmittel verloren gehen.

Ganz unabhängig von *Beythien*'s und *Hempel*'s Arbeiten konnte auch *B. Fischer* die maassanalytische Borsäurebestimmung nach *Jörgensen* in Gemischen von Borsäure mit organischen Säuren wie Citronensäure als vorzüglich hinstellen. Er beseitigte die organischen Säuren durch Glühen, nachdem er die Borsäure an Alkali gebunden hatte. Er empfiehlt, folgende Punkte bei der Bestimmung zu beobachten: 1) Vertreibung der Kohlensäure nach dem Glühen aus der Asche. 2) Neutralisation bei Anwesenheit von Methylorange in der Kälte und in der Hitze. 3) Genaue Neutralisation der Lösung vor Zusatz des Phenolphthaleins und genaue Neutralisation nach Zusatz des Glycerins. 4) Abzug der Menge Natronlauge, welche der Acidität der verwendeten Glycerinmenge entspricht. Auch in der Margarine kann die Borsäure nach diesem Verfahren genau bestimmt werden. 10 g Margarine werden mit 1,5 g Kalihydrat unter Umrühren fast verseift, verascht und dann ebenso verfahren.

Entgegen *Beythien*'s und *Hempel*'s Angaben kommt *Fischer* dagegen auf Grund seiner Untersuchung zu dem Ergebniss, dass die oben angegebene Borsäurebestimmung auf Fleisch nicht übertragbar sei und führt er die Differenzen auf die Anwesenheit von Phosphaten zurück. Aehnliche Schwierigkeiten würden auch Nitrate, Nitrite und Erden ergeben.

Zum Prüfungsverfahren auf Borsäure vermittelst der Flammenreaktion schlagen *V. Lenher* und *J. Wells* vor, zu einem ccm der zu prüfenden Flüssigkeit 2 ccm concentrirte Schwefelsäure und 10 ccm Alkohol in einem Probirgläschen, das durch einen Stopfen mit einer kleinen oben ausgezogenen Glasröhre verschlossen ist, zu setzen und die Dämpfe anzuzünden. Die Alkoholdämpfe sind noch grün gefärbt, wenn nur 0,001 g Borsäureanhydrid vorhanden ist. Die Probe mit Curcumapapier ist noch bedeutend schärfer, da mittelst desselben noch 0,000013 g erkennbar sind.

Nach Angaben von *T. Gooch* und *J. Jones* führt man die früher von *Gooch* angegebenen Verfahren praktisch jetzt in der Weise aus, dass man die borsäurehaltige Substanz mit Essigsäure versetzt, ein Ueberschuss derselben ist zu vermeiden, mit Methylalkohol destillirt, das Destillat mit wolframsaurem Natrium und einem kleinen Ueberschuss von Wolframsäure abdampft, wodurch die Borsäure vollständig zurückgehalten wird. Den Rückstand glüht und wägt man. Es ist hierbei für genügend Luftzutritt zu sorgen, um Reduktion durch das Acetat zu vermeiden.

Polarimetrisch können nach *A. Winter Blyth* kleine Mengen Borsäure in der Weise bestimmt werden, dass man eine methylalkoholische Lösung von 3 g Rechtsweinsäure mit der Borsäurelösung von 18° C. auf 20 ccm bringt und die Vermehrung des Drehungsvermögens ermittelt. Bei Mengen von 0,05 bis 1,00 pCt. Borsäure ist eine 20 cm lange Röhre anzuwenden. *Zeitschr. f. Untersuchung d. Nahrungsm. 1899.*

Vg.

Technische Mittheilungen.

Niello,
eine Schwefelmetalllegirung.

Die Erklärung des Wortes „Niello“ wird vom lateinischen nigellum = schwärzlich abgeleitet. Nach dem Journal der Goldschmiedekunst 1900, Nr. 3, 4, 5 kannten die Römer bereits *(Plinius)* die Kunst des Niellirens, d. h. Ausfüllen von Vertiefungen in Metallflächen mit Niello.

Nach *Plinius* enthielt Niello 75 Silber und 25 Kupfer, im Mittelalter verringerte man den Silbergehalt und nahm noch Blei auf. So giebt im 16. Jahrhundert *Benvenuto Cellini* an Silber 16,7, Kupfer 33,3, Blei 50. Die modernen Niellomassen bestehen aus noch weniger Silber; es soll später eine ausführliche tabellarische Uebersicht gegeben werden.

Die Technik des Niellirens besteht darin, dass man die zu niellirenden Metallflächen ziemlich tief ausgravirt bez. stanzt, dann werden diese Vertiefungen mit einem pulverisirten Gemenge von Schwefelmetallen ausgefüllt, diese bis zum Schmelzen erhitzt und der Gegenstand schliesslich glatt geschliffen und polirt.

Für sich allein ist Schwefelsilber so weich, dass man es mit dem Messer schneiden kann, man stellt deshalb Legirungen von Schwefelverbindungen des Silbers, Kupfers und Bleies dar, welche sich durch grössere Härte auszeichnen.

Die untenstehende Tabelle enthält einige Mischungsverhältnisse über Niellomassen. Zu bemerken ist, dass die Zahlenangaben, die sich auf Borax, Salmiak und Schwefel beziehen, für die Eigenschaften des Niellos nicht maassgebend sind. Die ersteren gehen gar nicht in die Composition hinein (sind nur Flussmittel) und der Schwefel würde nicht genügend sein, um alle Metalle zu binden. Es haben deshalb nur diejenigen Zahlen eigentlichen Werth, die sich auf das Mischungsverhältniss der Metalle beziehen.

	I	II	III	IV	V
Silber . .	8	2	3	1	2
Kupfer . .	18	5	5	2	1
Blei . . .	13	3	7	4	—
Schwefel .	4	2	6	5	3
Borax . .	90	30	24	—	—
Salmiak . .	—	—	2	—	4

Nr. I soll ziemlich spröde sein und mehr bleistiftgraues Aussehen haben, Nr. V ist ziemlich hart und politurfähig.

Zur Darstellung benutzt man zwei Verfahren. 1. Man schmilzt die Metalle mit Borax und giesst die geschmolzene Masse in einen nebenstehenden Tiegel mit dem geschmolzenen Schwefel. Hierbei verdampft oder verbrennt der weitaus grösste Theil des Schwefels. 2. Neuerdings erhitzt man Schwefel zum Kochen in einem Graphittiegel und wirft nach und nach die glühenden Metallschnitzel unter Zusatz von Borax erst Silber, dann Kupfer, zuletzt Blei hinein; mit dem Stiele einer Thonpfeife rührt man zeitweise um, bis alles gleichmässig schmilzt. Ist die Schmelzung vollständig, so giesst man die Niellomasse über einen Besen in Wasser und pulverisirt in einem Eisenmörser ganz fein.

Nach II soll man eine besonders schöne dunkle Farbe erhalten, und ist die chemische Bindung des Schwefels eine vollkommenere.

Kptz.

Goldloth für Gold und Platin.

Ein leicht flüssiges Loth für 18 kar. Gold und Platin besteht nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 5 aus: 1,56 Th. Feingold, 0,7 Th. Feinsilber, 0,3 Th. Feinkupfer. Eine Verbindungsfläche soll nicht zu sehen sein.

Kptz.

Zur Mörtelbereitung

ist derjenige Sand am besten geeignet, der nicht aus reinem Quarzsand besteht, sondern auch leicht zersetzliche, durch Säure aufschliessbare Silikate enthält, da die Bindung von Kalk und Sand eine um so innigere ist und der erhärtende Mörtel um so fester wird, wenn zwischen den Bestandtheilen nicht blos physikalische, sondern auch chemische Einwirkungen erfolgen.

Die Güte eines Mörtelsandes müsste demnach einerseits auf seine Angreifbarkeit, durch Aetzkalk, andererseits auf seine Zersetzbarkeit mit Salzsäure und Soda nach dem Verfahren von *Lunge* und *Milberg* untersucht werden.

Vg.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 199.

Bücherschau.

Die medicinischen Verbandmaterialien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Gewinnung, Fabrikation, Untersuchung und Werthbestimmung, sowie ihrer Aufbewahrung und Verpackung von *P. Zelis*, Apotheker und Verbandstoff-Fabrikant. Berlin 1900. Verlag von *Julius Springer*. Preis 6 Mk.

Das vorliegende Buch soll dem Apotheker und Arzte, sowie jedem Interessenten ein zuverlässiger Rathgeber sein beim Einkauf und der Beurtheilung der gesammten Verbandstoffmaterialien, auch soll es jeden Fachmann in die Lage setzen, seltener vorkommende Imprägnirungen schnell und sicher auszuführen.

In der That hat Verfasser mit vorliegendem Werk einem wirklichen Bedürfniss abgeholfen, da ein ähnlich vorzügliches Werk bis jetzt nicht vorhanden war. Die einzelnen Kapitel sind umfangreich mit grosser Sachkenntniss geschrieben.

In dem ersten Theil behandelt Verfasser die wichtigsten Grundmaterialien zur Herstellung von Verbandstoffen. Er macht den Leser mit der Herkunft, Behandlungs- und Reinigungsweise der Baumwolle bekannt, giebt auch ganz bestimmte Anhaltspunkte zur Beurtheilung derselben. Eine Rohwatte, deren Fasern im Durchschnitt 3 cm lang sind, ist als eine gute anzusehen, falls sie nicht zu viel Unreinigkeiten enthält. Der natürliche Fettgehalt bedingt die Polsterungsfähigkeit und Elasticität derselben. Die hydrophile, d. h. entfettete Verbandwatte wird durch den „Bäuchprocess", durch Kochen einer Harzseifenlösung aus Colophonium. Soda und Aetznatron bestehend, entfettet und dann gebleicht. Der gelbe Farbstoff, sowie die Säuren müssen vollständig entfernt werden, da ersterer nach längerer Zeit eine Rosafärbung annimmt. *Zelis* hält denselben für ein Glykosid, ein Phloroglucinderivat. Eine hydrophile Verbandwatte soll neutral, entfettet, blendend weiss, nicht gebläut, geruch- und geschmacklos, ihre Faser wenigstens 3 cm lang sein. Auch soll die Watte frei von Wattestaub, Watteknoten und Samenschalen sein. Die Watte darf, auf Wasser geworfen, nicht sofort untertauchen, sondern sich erst allmählich vollsaugen. Sinkt sie sofort unter, so liegt der Verdacht vor, dass sie beschwert ist, was die Aschenbestimmung ergiebt: die Asche soll nicht über 0,3 pCt. betragen.

Was die Webstoffe betrifft, so hat man die Längsfäden (Kette) und die Querfäden (Schuss) zu betrachten. Im Allgemeinen kann man dieselben Anforderungen stellen, wie bei der entfetteten Watte. Bei Cambric sind die Kettenfäden nach der Zahl, die Schussfäden nach der Zahl und Stärke zu bestimmen.

In dieser Weise giebt Verfasser über alle Verbandstoffe, wie Kaliko, Mull, appretirte Gaze, Flanell, Lint, Trikotschlauch bestimmte Angaben, auch Holzwolle, Holzwollwatte, Holzcharpie, Zellstoffgewebe, Papier, Waldwollwatte, Jute u. s. w. werden nicht vergessen.

Der zweite Abschnitt behandelt die antiseptischen Verbandstoff-Materialien. Er giebt Anweisungen, wie die Imprägnirung vorzubereiten ist, giebt geeignete Fixirungsmittel und Färbemethoden an, äussert sich auch bestimmt über das Unwesen, Verbandstoffe zu färben. Besonders Jodoformgaze wird häufig, oft sogar in betrügerischer Absicht gelb gefärbt. Verfasser hebt aber auch hervor, dass auf Wunsch der bedeutendsten Chirurgen gefärbte Verbandstoffe in den Handel gekommen sind.

Nach Ansicht des Referenten ist das Färben vollständig unnütz; geschieht es, so muss die Färbung auf der Packung angegeben sein.

Zelis geht dann auf das Imprägniren selbst ein und beschreibt die Imprägnirräume und -Apparate, das Trocknen der Verbandstoffe und die Trockenräume. Sodann beschreibt er die Chemikalien, besonders auch diejenigen, welche seltener zu Verbandstoffen verwendet werden. Der Hauptwerth des Buches. beruht nun darin. dass der Verf. die Fabrikation der verschiedensten Präparate, auch der seltenen, eingehend beschreibt, überall angiebt, wodurch dieselben identificirt und der Gehalt der Chemikalien bestimmt werden kann. Hierdurch allein, abgesehen von den anderen vorzüglichen Angaben, verdient das Buch in den weitesten Fachkreisen bekannt zu werden, besonders dem Apotheker wird ein praktisches Vorschriftenbuch in die Hand gegeben, wonach er leicht und gut sich selten vorkommende Verbandmittel herstellen kann.

Der dritte Abschnitt behandelt die aseptischen und sterilisirten Verbandmaterialien. Verfasser geht in diesem Kapitel eigentlich etwas zu weit, indem er auf die Bakterien und die Vernichtung derselben ausführlich eingeht; wer sterilisirte Verbandstoffe in den Handel bringt, muss doch auch eingehende Kenntniss der Bakteriologie haben; dazu genügt vorliegende Abhandlung nicht, und wer bakteriologisch nicht geschult ist, soll seine Hände davon lassen.

Der vierte Abschnitt behandelt imprägnirte nicht antiseptische Verbandmaterialien, wie Gichtwatte, Gypsbinden u. s. w.

In dem fünften Abschnitte werden confectionirte, Verbandmaterialien, wie Tampons, Compressen, dreieckige Tücher u. s. w. behandelt.

Den Schluss bildet ein zweiter kürzerer Theil, die Verpackung der Verbandstoff-Materialien betreffend.

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche, der Druck, sowie die wenigen Abbildungen sind klar und deutlich. Auf Seite 7 ist die Formel für Cellulose unrichtig angegeben.

Das Buch wird sich viele Freunde erwerben und die Anerkennung finden, die es wirklich verdient. — — — — — *Vg.*

Die Staubkrankheiten der Arbeiter und die Mittel zu ihrer Verhütung.

Diese Schrift ist im Auftrage der Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter in Leipzig von Dr. med. *Otte*, 1. Vertrauensarzt der Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend, verfasst. Leipzig 1900.

Verschiedene Mittheilungen.

Zerstörung eiserner Wasserleitungsröhren durch Gase.

Sämmtliche von den *Schmidt*-Schächten bei Scharley in Oberschlesien nach dem Depot der Schmalspurbahn bei Beuthen gelegten Wasserleitungsröhren zeigten nach zweijährigem Gebrauche am Scheitel schadhafte Stellen in Form von Löchern. Als Ursache hierfür ergab sich, da das Rohmaterial das beste, auch die chemische Zusammensetzung des Wassers eine ganz normale war, dass die rasche Zerstörung der Leitung lediglich dem Einfluss der im Wasser enthaltenen Gase zuzuschreiben war. Die Pumpe, welche das Wasser in die Röhren hineintrieb, war nur theilweise, viermal täglich eine Stunde lang, in Betrieb. Die Luftblasen konnten nun während des Stillstandes der Pumpe nach dem Scheitel der Röhren hinaufsteigen und das Eisen, wo sie dieses längere Zeit berührten, oxydiren. Die neuen Blasen setzten sich dann an die rauh gewordenen Stellen an und auf diese Weise wurden die Röhren allmählich zerstört. Es ist eine bekannte Thatsache, dass das Wasser bei Luftzutritt auflösend auf das Eisen einwirkt, um so kräftiger, je grösser die Zeitdauer der Berührung ist und je weniger sich das Wasser bewegt.

Die Stadt St. Johann an der Saar bezieht ihr Wasser aus dem Buntsandsteingebirge. Dasselbe ist chemisch sehr rein, aber stark kohlensäurehaltig. Schon einige Jahre nach der Anlage zeigten sich die verschiedensten Missstände. Das Wasser erschien an gewissen Stellen der Stadt als eine braungefärbte Flüssigkeit, durch einen rothbraunen Schlamm wurden die Leitungen verstopft. Als Ursache fand man, dass die Rohre durch das Wasser zerstört waren in Folge des hohen Gehaltes an freier Kohlensäure bei Abwesenheit von Alkalien. Dieselbe konnte mit dem Eisen eine im Wasser lösliche Verbindung eingehen, den rothbraunen Schlamm (Eisenoxyd) bilden und dadurch die Röhren zerstören. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 22.

(Der im Wasser gelöste Sauerstoff dürfte auch mit gewirkt haben. *Schriftleitung.)*

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Aachen 1900 wird in der Zeit vom 17. bis 22. September abgehalten werden. Der Vorstand der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie ladet zum Besuche ein und bittet, ihm durch Zusage eines Vortrages zu unterstützen. Anmeldungen von Vorträgen werden möglichst bis Ende April erbeten. Die Einführenden sind: Dr. *Joseph Bongartz*, und *Arnold Thelen*. Die Schriftführer sind: Dr *Georg Koenig* und *Carl Sieberger*, sämmtlich Apotheker in Aachen.

Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft

In der Sitzung am 5. April 1900, Abends 8 Uhr im Restaurant „zum Heidelburger" (Eingang Dorotheenstrasse) sollen folgende Vorträge gehalten werden:

Prof. Dr. *K. Schumann*: Neue Untersuchungen über die Stammpflanzen der Kola

Dr. *F. Eschbaum*: Abhängigkeit des Tropfengewichts von äusseren Einflüssen (mit Vorführungen)

Dr *F. Goldmann*: Ein neues Hypnoticum aus der Gruppe der Urethane.

Briefwechsel.

Provisor **B.** in **Riga.** Die aus festem (krystallinischem) Paraffin und Paraffinöl hergestellte Paraffinsalbe ist ein ungenügender Ersatz für Vaselin. Ersteres Präparat ist krystallinisch, letzteres amorph. Zur Herstellung von Vaselin lässt sich eine Vorschrift in Form eines Receptes schwer geben. Alles bei der Fabrikation von Vaselin zu Beachtende finden Sie in der ausführlichen Arbeit über Vaselin von Fabrikdirector Thede (Ph. C. **31** [1890] 635 bis 638).

Apoth. **G. K.** in **B.** Als Mittel gegen Oidium der Trauben wird von *Truchot* eine Mischung aus 125 g Kaliumpermanganat, 3 kg Kalk und 100 L Wasser empfohlen.

Apoth. **B.** in **C.** Die kürzlich durch die Zeitungen gegangenen angeblichen Aenderungen der Höchstgaben des Arzneibuches IV gegenüber der dritten Ausgabe sind, wie wir aus zuverlässiger Quelle erfahren, unvollständig und mehrfach fehlerhaft.

Apoth. **P.** in **Bl.** Ueber Cresegol, Phenegol und Thymegol wie überhaupt über „Egole" finden Sie Näheres Ph. C. **40** [1899], 315.

Apoth **C. H.** in **Kl.** Acetylengaslampenbrenner (Blaubrenner) sowie Acetylengas-Ein- und Mehrlochkocher liefert die Firma *Gebr. Staiger* zu St. Georgen im Schwarzwald.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Juber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser

gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,

Mikrotome, Photographische Objective, mikrophotographische und Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.

Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.

Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.

Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Bougiespressen aus **Neusilber**

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.

Prospect
gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1869.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Künstliche Mineralwassersalze

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnoturen etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes

Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.

Sinol, det. Tube à 50 Pf.

Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.

Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.

Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.

sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp.,** Siegmar i. Sachs.

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg

fabrizirt

Zinntuben als Salben-Verschluss.

Deckel und Dosen

aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.

Schraubendeckel gedrückt.

Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von **Apotheken, Ergänzungen** von **Standgefässen.**

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut**
mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50.
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zuma dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändle
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Chloroform-Anschütz

chemisch rein, aus Salicylidchloroform. D. R. P. 70614

Chloroform-Anschütz ist frei von Salzsäure, Chlor, Phosgen, Alkohol, Aether und sonstigen Verunreinigungen, färbt conc. Schwefelsäure nicht beim Schütteln und monatelangem Stehen über derselben.

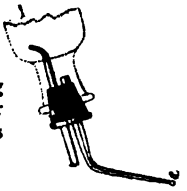
Spec. Gewicht 1,5 bei 15°, Siedepunkt 61,5°.

Hält sich unverändert in der Originalpackung.

Originalflaschen à 25 und **50 gr Inhalt.** Auf Wunsch liefern wir Chloroform-Anschütz auch in grösseren Flaschen.

Tropfvorrichtungen

dazu, per St. M. -,50 **D. R. G. M. 26701.**



„Einer besonderen Tropfflasche bedarf es bei der Anwendung dieses Tropfers nicht; man befestigt denselben einfach auf der Originalflasche des Chloroform-Anschütz und benutzt diese als Tropfflasche".

Lit.: Prof. Dr. Witzel, Bonn. — Dr. Hans Schmidt, Stettin.
Prof Dr. Hermann Tillmanns, Leipzig.

Proben und Litteratur auf Wunsch gratis.

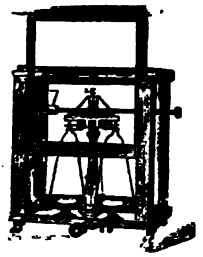
Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

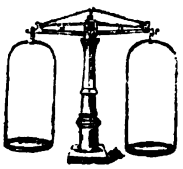
Goldene Medaille Rom 1894. — Goldene Medaille München 1895.
Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

J. Hauser, Wagenfabrik, **Ebingen** Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.



fabricirt als Specialität



Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.
— Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Wilh. Dick's

concessionirte

Wunden-Salbe

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,3 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath. 50 g Mastix, 90 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

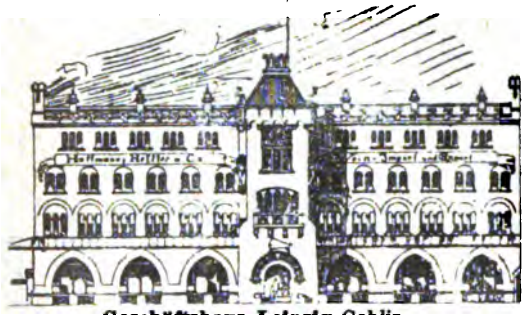
Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der

Pharmaceut. Centralhalle. Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import Export

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von **Julius Springer**, Verlagsbuchhandlung, **Berlin N.**, Monbijouplatz 3, betr. **Hager's Handbuch.**

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 15. 12. April 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,
das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse
von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Unter No. 19067

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **EUGEN DIETERICH**
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Marke Dieterich-
Helfenberg.

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung!

Portemonnaie-Täschchen

„PRAKTIKUS“

Wortmarke und
D.R.G.M. No. 118062

Nur rosa.

Billig. Handlich.
Praktisch.
Sauber!

Preise:

Stück	100	500	1000	
	M. 6.—	5,80	5,50	per 100 Täschchen

Firmendruck auf Wunsch auch bei kleinen Mengen gratis.
Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. **Eugen Dieterich**
in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Gesetzlich geschützt.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk“

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore“-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — **Bezugspreis** vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. **Anzeigen**: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 15. | Dresden, 12. April 1900. | **XLI.** Jahrgang.
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Resaldol, ein neues Darmantiseptikum. — Volumetrische Gehaltsbestimmung des Jodbleisirups. — Quantitative Bestimmung der Salicylsäure. — Dresdener Vorschriften zur Herstellung nicht officineller pharmaceutischer Zubereitungen (Fortsetzung). — Alkylthiosulfonsaure Salze von organischen Basen und quantitative Bestimmung von Berberin. — Aus dem Berichte von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) zu Leipzig. — Trinkwasseruntersuchungsmethode „Bagdad". — Pharmakognostische Neuheiten. — Salicylacetamidester. — Nahrungsmittel-Chemie. — Therapeutische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel — Anzeigen.

Chemie und Pharmacie.

Resaldol, ein neues Darmantiseptikum.

Von Dr. *A. Eichengrün.*

Auf dem XVI. Congress für innere Medicin in Wiesbaden wurde, auf Grund der Referate *Müller*'s (Marburg) und *Brieger*'s (Berlin), das Fiasco der Darmantisepsis durch chemische Mittel so zweifellos nachgewiesen, dass sich *Ulm* zu den Worten veranlasst fand, „ich freue mich, dass heute endlich der Stab über die Darmantisepsis gebrochen und den chemischen Fabriken ein Riegel vorgeschoben ist, dass wir nicht immer wieder und wieder mit diesen Mitteln überschwemmt werden".

In der That unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass im Gegensatz zu den Erfolgen der Antisepsis auf dem Gebiete der Wundbehandlung und der Geburtshilfe ihre Anwendung in der Therapie des Verdauungstractes zu absolut negativen Resultaten geführt und sich herausgestellt hat, dass es nicht gelingt, auf demselben Wege wie auf einer externen Wunde die Infektionserreger im Innern des Organismus zu vernichten oder eine Vergiftung des Körpers durch ihre Stoffwechselprodukte zu verhindern. So haben sich die Hoffnungen auf Heilung aller intestinalen Autointoxikationen, welche sich zumal an die zahlreichen Arbeiten *Bouchard*'s, *Dujardin-Beaumetz*' und ihrer Schulen knüpften, nicht erfüllt, und praktische Erfahrungen die theoretischen Voraussetzungen nicht bestätigt. Eingehende Untersuchungen über die Keimgehalte des Darmes nach Darreichung der Darmantiseptika, sowie genaue Bestimmungen der Aetherschwefelsäuren im Harne haben gezeigt, dass eine absolute Darmdesinfection überhaupt nicht zu erreichen ist, ja nach *Schottelius*[1]) giebt es sogar kein Mittel, welches im Stande wäre, selbst an allen Eingriffen zugänglichen Theilen des Digestionskanales, die Bakterien zu beseitigen, ohne gleichzeitig die Körperzelle zu zerstören. So ist trotz der ausserordentlich grossen Menge von löslichen oder unlöslichen Antisepticis, welche zur Darm-

[1]) Münch. Med. Wochenschr. 1895, Nr. 35.

desinfection angewandt worden sind, die Idee, den Darmkanal auf diesem Wege durch ein chemisches Agens zu desinficiren, mehr und mehr wieder aufgegeben und die Herstellung der normalen Peristaltik als das wichtigste antizymotische Mittel erkannt, eine gründliche Entleerung als das beste Mittel gegen intestinale Fäulnissprocesse und vor Allem gegen die Resorption ihrer Produkte erachtet worden.

Als wirkliche Darmantiseptica sind demnach nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nur die antiseptischen Abführmittel, wie das Calomel, zu betrachten, während die übrigen sich klinisch nicht bewährt haben und auch experimentell ihre Unwirksamkeit insbesondere neuerdings von *Stern*[2]), *Strauss*[3]) und *Adolf Schmidt*[4]) festgestellt worden ist. Besonders bezeichnend für die geringe Wirkung sonst prompt wirkender Antiseptica auf die Kothgährung sind die Versuche von *Riegner*, welche ausgeführt wurden durch Zusatz einer ganzen Reihe von Antisepticis zum Darminhalt von Phthysikern und solchen Kranken, bei denen hochgradige Zersetzungsprocesse im Darm zu vermuthen waren. *Riegner* prüfte den gährungshemmenden Einfluss der Mittel auf eine Stuhl-Traubenzuckermischung einerseits und eine solche von Mageninhalt mit Traubenzucker andererseits. Hierbei zeigt es sich, dass die Mittel, welchen im Allgemeinen eine hohe antiseptische Wirkung zugeschrieben wird, sich auch für die Magendesinfection recht brauchbar erwiesen, die Gährung des Darminhaltes jedoch in keinem Falle zu hindern vermochten. So gab z. B. bei einer Originalgährung von 10 ccm eine 0,5-proc. Lösung einiger Antiseptica vergleichsweise folgende Zahlen:

	bei Mageninhalt	bei Darminhalt
Thymol . . .	0 ccm	1,25 ccm
Menthol . . .	0 „	10 „
Chloralhydrat .	0 „	5,5 „
Resorcin . . .	2 „	4 „
Actol	0 „	2,5 „
Argentum *Credé*	0,25 „	5 „
Orphol . . .	0 „	6,7 „
Benzonaphthol .	0 „	9,8 „

Es zeigt sich also bei den meisten im sauren Mageninhalt gut desinficirenden Mitteln ein sehr geringer oder gar kein Einfluss auf die Darmgährung, welch letzterer insbesondere bei den als eigentliche Darmantiseptica geltenden Präparaten Orphol und Benzonaphthol deutlich zu Tage tritt.

Gerade in diesem Umstande liegt aber meines Erachtens der Hauptgrund des Misserfolges der meisten Darmantiseptica, darin, nämlich, dass dieselben in alkalischen Medien, die ja auch im Darmkanale vorhanden sind, völlig oder fast völlig unwirksam werden, wie sich dies bei der Benzoësäure äusserst prägnant zeigt, welche selbst stark gährungshemmend, in Form ihres Natronsalzes absolut wirkungslos ist.

Von diesem Gesichtspunkte aus, der bisher viel zu wenig beachtet wurde, scheiden aber eine ganze Anzahl von zur Darmantisepsis verwandten Substanzen aus den in Betracht kommendem aus, da sie im alkalischen Darmkanale nicht mehr eine ausreichend antiseptische Wirkung besitzen.

Ein anderer Theil der gebräuchlichen Darmantiseptica wiederum ist in alkalischen Medien so löslich, dass dieselben schon in den oberen Darmabschnitten auf dem Wege der Resorption entfernt werden, zumal man manche, wie die Phenol- und Kresolpräparate, Thymol, Naphthol und andere ihrer Aetz- und Giftwirkung wegen nur in kleinen Dosen geben kann.

Eine dritte Klasse von Antisepticis, welche sich gerade zur Darmdesinfection am besten eignen sollen, da sie in Folge ihrer Schwerlöslichkeit im Stande sind in die unteren Darmabschnitte zu gelangen, meist die Condensationsprodukte resp. Ester gut wirkender externer Antiseptica, welche erst durch die Fermente des Darmkanals in antiseptisch wirksame Substanz umgesetzt werden

---

[2]) Ztschr. f. Hygiene B XII, 1892.
[3]) Ztschr. f. prakt. Aerzte 6, 1896.
[4]) Therapeutische Monatshefte I, 1899.
[5]) Dissertation Berlin 1898.
[6]) Dahin gehören beispielsweise Betol, Benzonaphthol, Salacetol, die Guajakolester u. a.

sollen, erweist sich durchaus als ungenügend für eine ausreichende Darmantisepsis, weil sie als im Darminhalte fast ganz unlöslich nur in geringem Maasse gespalten werden; hat sich doch bei dem Hauptvertreter dieser Klasse dem Salol gezeigt, dass es in manchen Fällen nicht nur unverändert, sondern zu völligen Klumpen[7]) (Salolsteinen) zusammengeschmolzen wieder ausgeschieden wird, so dass ein Ausbleiben einer antiseptischen Wirkung leicht zu erklären ist.

Demgegenüber ist aber wohl anzunehmen, dass ein Mittel, welches obigen Anforderungen vollständig entspricht, d. h. welches auch in alkalischer Lösung antiseptisch wirkt, in dieser aber weder sofort löslich noch ganz unlöslich ist, sondern sich langsam und allmählich löst, ungleich bessere Erfolge zu verzeichnen haben wird, wie die bisher gebräuchlichen Darmantiseptica.

Ein solches Mittel aber ist das Resaldol, ein in Wasser und verdünnten Säuren, also auch im Magensafte völlig unlösliches, in Darmsoda dagegen langsam sich lösendes und seine auch in alkalischer Lösung stark antiseptische Componente abspaltendes, völlig geschmackloses Pulver, welches in nächster Zeit von den Farbenfabriken von *Friedr. Bayer & Co.* zu Elberfeld in den Handel gebracht werden wird.

Wenn ich nun, trotzdem man über die Darmantisepsis fast ohne Ausnahme den Stab gebrochen hat, trotzdem dieselbe von *Benedict*[8]) für einen überwundenen Standpunkt erklärt, und wohl allgemein als bestes Darmantisepticum ein gutes Abführmittel angesehen wird, es unternehme, mit dem Resaldol die Frage der Darmdesinfection wieder anzuschneiden, so liegt der Grund darin, dass das Mittel neben seiner alkalisch-antiseptischen auch noch eine ausgesprochen adstringirende Wirkung besitzt. Diese doppelte Wirkung aber befähigt das Resaldol in Fällen, in denen ein Abführmittel nicht zum Ziele führt, in denen bereits Diarrhöen gleichzeitig mit abnormen Zersetzungsvorgängen und jauchigen Stühlen bestehen, gute Dienste zu leisten, in den Fällen also, in welchen bisher die eigentlichen Adstringentien mit den aus obengenannten Gründen unzulänglichen Darmantisepticis combinirt wurden. Und auch in manchen anderen Fällen dürfte ein wirklich wirksames Darmantisepticum, d. h. also ein alkalisches Antisepticum Hand in Hand mit dem übrigen therapeutischen Verfahren gute Dienste leisten. So sagt z. B. *Th. Rosenhain:*[9]) „Als Unterstützungsmittel namentlich zur Bekämpfung gewisser Symptome (abnormer Gasspannung) nervöser Irritation, Hautexanthemen) verschaffen sie uns indess manchmal gute Erfolge, sodass nichts unbegründeter ist, als der Standpunkt, dass wir, weil wir die Theorie der Wirkung vieler dieser Stoffe zur Zeit nicht zuübersehen im Stande sind, berechtigt wären, sie alle über Bord zu werfen. Der verfügbare therapeutische Apparat kann meines Erachtens bei dem hier in Rede stehenden meist sehr hartnäckigen und vielfältigen Beschwerden nicht mannigfaltig genug sein.“ Auch neuerdings auf dem 67. Kongress der British Medical Association wies der Professor *Barnly-Yeo* daraufhin, dass die Anwendung der Darmantiseptica überall da indicirt sei, wo im Darmtraktus eine anormale Zersetzung stattfindet, und wo Flatulenz, schmerzhafte Spannung, Diarrhöen, jauchende Stühle beständen. Ebenso zeigten die Darmantiseptica bei croupöser Dickdarmentzündung, bei Sommerdiarrhöen und den Magen-Darmkatarrhen der Kinder unleugbare Erfolge.

Derartige Darmerkrankungen diarrhöischen Charakters bilden also das Indicationsgebiet des adstringirenden Antiseptikums Resaldol.

Resaldol ist das Acetylderivat eines Reaktionsproduktes zwischen Chlormethylsalicylaldehyd und Resorcin[10]),

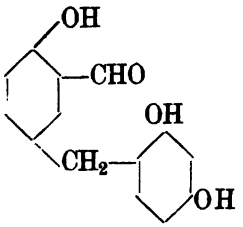
[7]) *Brossard*, Bull. gén. de Thérap. 1897, 363. *Girode*, Les Nouveaux remèdes 1893, 270. *Marshall*, Brit. medical Journal 1897, 1906.

[8]) *Benedict*, Ungar med. Prosse 1899, 3.

[9]) *Eulenburg*'s Lehrbuch der Allgem. Therapie.

[10]) Resorcin selbst wurde von *Ewald* (Berl. Klin Wochenschr. 1892, 22), Münch. Centralbl. f. Klin. Med. 1891, 21, *Andeer*, *Wegele* u. A. als Darmantiseptikum empfohlen.

welches entsteht, wenn man zwei Moleküle des letzteren auf ein Molekül des ersteren einwirken lässt. Es entsteht hierbei intermediär eine ebenfalls isolirte Monoresorcylverbindung, welche aufzufassen ist als ein m-Dioxybenzylsalicylaldehyd der Formel



und deren Aldehydgruppe mit einem zweiten Molekül Resorcin in Reaktion tritt unter Bildung eines Körpers von der Formel $C_{20}H_{16}O_5$, dessen chemische Constitution bisher nicht endgültig hat aufgeklärt werden können, was um so schwieriger ist, als auch die Formel der einfachen Condensationsprodukte aromatischer Aldehyde mit Phenolen noch nicht einwandfrei festgestellt ist.

Dieses Diresorcylderivat nun ist die physiologisch wirksame Grundsubstanz des Resaldols, von hervorragenden antiseptischen, adstringirenden und leimfällenden Eigenschaften; das Resaldol ist aus demselben durch Acetylirung entstanden und bildet die Diacetylverbindung, welche im Gegensatz zu den höher acetylirten Derivaten in verdünnter Soda (Darmsoda) bei Körpertemperatur langsam, aber vollständig löslich ist, wobei die Acetylgruppen abgespalten werden und die Diresorcylverbindung in Freiheit gesetzt wird

Das Resaldol bildet ein hellbraunes — im Gegensatz zu der leicht wasserlöslichen, nicht acetylirten Verbindung —, in Wasser und Säuren (Mageninhalt) unlösliches Pulver, welches sich oberhalb 200° allmählich zersetzt. Dasselbe ist in Aceton, Essigäther und Alkohol mit rothbrauner Farbe leicht löslich — letztere Lösung zeigt intensive grüne Fluorescenz —, in der Wärme löslich in Eisessig, unlöslich dagegen in Aether, Chloroform, Benzol und Ligroin. Die alkoholische Lösung giebt mit Eisenchlorid eine grünliche Färbung, welche nach kurzer Zeit in braunroth übergeht. In conc. Schwefelsäure, ebenso in Soda und kaustischen Alkalien ist das Resaldol ebenfalls mit rothbrauner Farbe löslich unter allmählicher Abspaltung der Acetylgruppen.

Da eine derartige Abspaltung auch nach eingetretener Lösung im Darminhalte stattfindet, ist das Resaldol lediglich als eine geschmacklose Darreichungsform seines löslichen Ausgangsproduktes der nicht acetylirten Diresorcylverbindung zu betrachten, welche beim Durchgange durch den Darmtractus allmählich frei wird und dann ihre Eigenschaften zur Geltung bringen kann.

Dieselben beruhen auf einer starken alkalisch-antiseptischen und gleichzeitig adstringirenden Wirkung, und zwar hemmt das Produkt in einer 1proc. Lösung die Entwickelung des Bacterium coli vollständig, so dass bei der alkalischen Fäcesgährung sich im Brutschranke selbst nach 4 Tagen noch keine Gasentwickelung zeigte. Auch auf Typhusbacillen erwies es sich als stark entwickelungshemmend, indem deren Wachsthum durch obige Lösung nach 5 Stunden geschwächt, nach 9 Stunden aufgehoben wurde. Im Vergleich mit Resorcin zeigte sich am Fisch das völlige Fehlen der Krampfwirkung des letzteren. Vom Hunde wurde das Präparat sowohl per clysma, sowie per os in Dosen von 2 bis 5 g gut vertragen und hob, gleichzeitig mit einem Laxans gereicht, die abführende Wirkung desselben völlig auf. Es kommen demnach dem Präparate. welches auch stark gefässverengernde Wirkung besitzt, ausgesprochen styptische Eigenschaften zu. Das Resaldol ist demnach zu bezeichnen als ein Darmantiseptikum mit adstringirender Nebenwirkung, welch' letztere im Bedarfsfalle durch ein eigentliches Darmadstringens (etwa Tannigen) noch unterstützt werden kann. Die klinische Prüfung hat in der That diese Doppelwirkung bestätigt und hat dasselbe nach den Untersuchungen im Charlottenburger städtischen Krankenhause von Prof. Dr. *Grawitz* und Dr. *Herrmann* bei Diarrhöen in Folge von acutem Magenkatarrh, vor allem aber

bei Darmtuberkulose gute Dienste geleistet[1]). In Folge seiner Ungiftigkeit konnte es auch bei Kindern gegeben werden und erwies sich ebenso bei Dickdarmkatarrhen, sowie bei starker Darmfäulniss als recht brauchbar. Es eignet sich nach obigen Untersuchungen für alle Erkrankungen, die mit katarrhalischen und geschwürigen Processen der Darmschleimhaut einhergehen.

Volumetrische Gehaltsbestimmung des Jodeisensirups.

Obgleich das deutsche Arzneibuch für Jodeisensirup keine Gehaltsbestimmung vorschreibt, so ist es doch gewiss vortheilhaft, für denselben eine solche aufzunehmen, da es doch nicht ausgeschlossen ist, dass die vorgeschriebene Wassermenge zum Nachwaschen des Filters genügt, um sämmtliches Eisenjodür zu entfernen. Thatsächlich differirten die untersuchten Proben aus fünf verschiedenen Apotheken zwischen einem Eisenjodürgehalt von 3,06 bis 5,12 pCt. *E. Rupp* (Arch. d. Pharm. 1900, 159) hat eine Methode ausgearbeitet, die auf der Abscheidung des Jods aus Jodiden mittelst Kaliumpermanganats beruht. Einer mit angesäuerter Chamäleonlösung versetzten Probe von Jodeisensirup, die durch wiederholtes Ausschütteln mit Chloroform von entbundenem Jod befreit worden war, konnte durch Chlorwasser nicht die geringste Spur von Jod mehr entzogen werden, die Jodabspaltung durch Kaliumpermanganat verläuft also quantitativ und wird durch folgende Gleichung ausgedrückt:

$$10\,FeJ_2 + 3\,K_2Mn_2O_8 + 24\,H_2SO_4 = J_{20} + 5\,Fe(SO_4)_3 + 6\,MnSO_4 + 3\,K_2SO_4 + 24\,H_2O$$

Ueberschüssiges Kaliumpermanganat wird durch den vorhandenen Zucker zerstört, die Flüssigkeit klärt sich schliesslich völlig auf, während das Jod als sandiges Sediment niederfällt. Fügt man nunmehr Jodkalium zu, so wird einerseits das abgeschiedene Jod in Lösung übergeführt, andererseits vollzieht sich die Reduktion:

$$5\,Fe(SO_4)_3 + 10\,KJ = 10\,J + 10\,FeSO_4 + 5\,K_2SO_4$$

Die Ausführung der Titration ist folgende: In eine 100 ccm fassende Glasstöpselflasche wägt man 5 g Jodeisensirup, verdünnt mit 5 bis 10 ccm Wasser, fügt 10 ccm verdünnte Schwefelsäure hinzu und lässt aus einer Pipette so lange Kaliumpermanganatlösung (0,5:50) zufliessen, bis beim Umschwenken die an den Wandungen hochstrebende Flüssigkeit eine 2 bis 3 Sekunden lang stehen bleibende Violettfärbung zeigt. Es sind hierzu bei annähernd normalem Präparate 7 bis 8 ccm der Chamäleonlösung erforderlich. Man stellt nun, zeitweise umschüttelnd, ungefähr 3 Stunden lang beiseite, versetzt sodann mit 1 bis 2 g Jodkalium, lässt abermals eine Stunde (im Dunkeln) stehen und titrirt hierauf das ausgeschiedene Jod mit $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung unter Anwendung von Stärkelösung als Indicator. Hierzu sollen auf 5 pCt. FeJ_2 berechnet 24,2 ccm $^1/_{10}$-Normal-Thiosulfatlösung verbraucht werden, eine Menge, die für praktische Verhältnisse etwa auf 24 ccm festzulegen wäre. *W.*

[1]) Therapeutische Monatshefte 1900, Heft IV.

Zur quantitativen Bestimmung der Salicylsäure

ist nach *Fresenius* und *Grünhut* die von *Messinger* und *Vortmann* ausgearbeitete jodometrische Methode nicht anwendbar. Dies veranlasste *Messinger* (Chem.-Ztg. 1900, 126) zu einer nochmaligen Prüfung derselben. Es wirken auf 1 Mol. Salicylsäure 6 Atome Jod unter Bildung von Dijodsalicylsäurejodid $C_6H_2J_2{<}^{OJ}_{COOH}$, welches isolirt und analysirt werden konnte. Zur Entstehung dieser Verbindung ist aber nothwendig, dass wenigstens 6 Mol. Alkali zugegen sind und der Jodüberschuss bis zur beständigen Braunfärbung der 60° warmen Lösung zugesetzt wird. Beachtet man diese Bedingungen nicht, so entstehen nicht einheitliche, jodärmere Produkte. Wie *Fresenius* und *Grünhut* auch jodreichere Produkte erhalten konnten, ist unklar, da Salicylsäure mit noch so viel Jodüberschuss und selbst bei Kochhitze nur dieses Jodid zu liefern vermag. Die Methode ist auch anwendbar für Phenol, Thymol und β-Naphthol. Unter diesen Bedingungen sind die Resultate gut. —*he.*

Dresdener Vorschriften.*)

(Fortsetzung von Seite 215.)

Sapo kalinus albus. — *Weisse Kaliseife.*

Hundert Theile Olivenoel 100
werden mit
Hundertfünfunddreissig Theilen Kalilauge 135
unter Zusatz von
Zehn Theilen Weingeist 10
im Dampfbade bis zur Verseifung unter Umrühren erhitzt.

Sapo Hydrargyri mollis. — *Weiche Quecksilberseife.*

Hundert Theile Quecksilber 100
werden mit einem Gemisch aus
Sieben Theilen Benzoetalg 7
und
Dreizehn Theilen Benzoefett 13
verrieben. Nach vollständiger Verreibung werden
Hundertfünfundfünzig Theile Kaliseife 155
und
Fünfundzwanzig Theile gepulverte Hausseife . . . 25
hinzugemischt.

Sebum benzoatum c. resina paratum — *Benzoetalg.*

Hundert Theile frisch ausgelassener Hammeltalg . . 100
werden mit
Fünf Theilen Benzoepulver 5
eine Stunde lang im Dampfbade unter Umrühren erwärmt und dann colirt.

Sirupus Althaeae cum Vino stibiato.

Eibischsaft mit Brechwein.

Zu mischen aus:
Zwei Theilen Brechwein 2
und
Achtundneunzig Theilen Eibischsirup 98

Sirupus Castaneae vescae.

Zu mischen aus
Einem Theil Kastanienfluidextract 1
und
Einem Theil weissem Sirup 1

---

*) Exemplare der Sammlung „Dresdener Vorschriften" sind gebunden für den Preis von Mk. 1,60, ungebunden für Mk. 1,10 gegen Einsendung des Betrages von Herrn Medicinal-Assessor Dr. *O. Schweissinger* zu Dresden — Johannes-Apotheke — zu beziehen.

Sirupus Coccionellae. — *Kermessirup.*

Drei Theile Cochenillepulver 3
Zwei Theile Kaliumcarbonat 2
Vier Theile Weinstein 4
Zehn Theile Weingeist 10
werden mit
Sechzig Theilen Wasser 60
bis zum Kochen erhitzt und nach dem Erkalten filtrirt.
Im Filtrat von
Achtzig Theilen 80
werden
Hundertundzwanzig Theile Zucker 120
gelöst.

Sirupus Codeini.

Ein Decigramm Kodeinphosphat . . . . . 0,10 Gramm
wird in
Hundert Gramm weissem Sirup . . . . . 100,0 „
gelöst.

Sirupus Ferri albuminati.

Drei Theile getrocknetes Hühnereiweiss 3
werden in
Siebzehn Theilen Wasser 17
gelöst und mit
Sechzig Theilen weissem Sirup 60
und
Zwanzig Theilen Eisensaccharat 20
gemischt.

Sirupus hypophosphitum compositus.

Ersatz für Fellow's Sirup.

Zweiundeinviertel Gramm Manganohypophosphit . . 2,25
Zweiundeinviertel Gramm Ferrohypophosphit . . . 2,25
Fünf Gramm Kaliumcitrat 5,00
Zwei Gramm Citronensäure 2,00
werden bei gelinder Wärme in
Sechzig Gramm Wasser 60,00
gelöst. Zugleich werden
Fünfunddreissig Gramm Calciumhypophosphit . . . 35,00
Siebzehnundeinhalb Gramm Kaliumhypophosphit . . 17,50
Siebzehnundeinhalb Gramm Natriumhypophosphit . . 17,50
Einundeinachtel Gramm Chininhydrochlorid 1,125
in
Dreihundert Gramm Wasser 300,0
gelöst. Der Mischung beider Lösungen werden
Siebenhundertundfünfundsiebzig Gramm Zuckerpulver 775,0
Fünfzehn Gramm Brechnusstinktur 15,00

und soviel Wasser zugesetzt, dass das Ganze
Eintausenddreihundert Gramm 1300,0
beträgt. Unter Vermeidung von Wärme werde der Zucker in Lösung gebracht.

Sirupus Kreosoti. — *Kreosotsirup.*

Zu bereiten aus:

Zehn Theilen Kreosot	10
Dreiundeinhalb Theilen gebrannter Magnesia . . .	3,5
Siebzig Theilen weissem Sirup	70
Sechzehnundeinhalb Theilen Pfefferminzwasser . .	16,5

Sirupus Plantaginis. — *Spitzwegerichsirup.*

Zehn Theile Spitzwegerichextract	10

aus frischen Blättern nach der Vorschrift des Deutschen Arzneibuchs für Bilsenkrautextract bereitet werden in

Fünfhundert Theilen gereinigtem Honig	500

und

Fünfhundert Theilen weissem Sirup	500

gelöst. (Münchener Vorschrift.)

Sirupus Pruni virginianae.

Dreissig Theile Virginische Traubenkirschrinde, grob gepulvert	30

werden im Percolator mit Wasser erschöpft, bis

Neunzig Theile	90

erhalten sind. Diese Colatur wird mit

Sechzehn Theilen Glycerin	16

gemischt und darin

Hundertundfünfzig Theile Zucker	150

gelöst.

Sirupus Scillae.

Fünfzig Theile zerschnittene Meerzwiebel	50

werden mit

Hundert Theilen verdünnter Essigsäure	100
Zweihundertundfünfzig Theilen Wasser	250

und

Fünfunddreissig Theilen Weingeist	35

drei Tage macerirt. In

Dreihundertundzwanzig Theilen Colatur	320

werden

Vierhundertundachtzig Theile Zucker	480

gelöst.

Sirupus Scillae compositus.

Fünf Theile Zimmtrinde 5
Fünf Theile Ingwer 5
werden mit
Hundert Theilen Meerzwiebelessig 100
drei Tage macerirt.
Im Filtrat werden
Hundertundfünfzig Theile Zucker 150
gelöst.

Sirupus Valerianae. — *Baldriansirup.*

Fünf Theile geschnittene Baldrianwurzel 5
werden mit
Fünf Theilen Weingeist 5
und
Fünfundvierzig Theilen Wasser 45
zwei Tage macerirt.
Vierzig Theile der abgepressten und filtrirten Flüssigkeit 40
werden mit
Sechzig Theilen Zucker 60
aufgekocht.

Sirupus Zingiberis.

Vier Theile concentrirte Ingwertinctur 4
welche durch Percolation mit verdünntem Weingeist im Verhältniss von 1 zu 2 gewonnen wird, werde mit
Sechsundneunzig Theilen weissem Sirup 96
gemischt und filtrirt.

Solutio Acidi picronitrici Esbach. — *Esbach's Reagens.*

Zu bereiten aus:
Einem Theil Pikrinsäure 1
Drei Theilen Citronensäure 3
Sechsundneunzig Theilen Wasser 96

Solutio Bismuti alkalina. — *Nylander's Reagens.*

Zu bereiten aus:
Zwei Theilen Wismutsubnitrat 2
Vier Theilen Kaliumnatriumtartrat 4
Fünfzig Theilen Natronlauge 50
Vierundvierzig Theilen Wasser 44

Solutio boro-salicylica.

Zu bereiten aus:
Sechs Theilen Borsäure 6

Einem Theil Salicylsäure 1
Zweihundertdreiundneunzig Theilen Wasser 293

Solutio Natrii chlorati physiologica.

Physiologische Kochsalzlösung.

Zu bereiten aus:
Sechs Theilen Natriumchlorid 6
und
Neunhundertvierundneunzig Theilen Wasser 994
Zu filtriren und zu sterilisiren.

Species laxantes Schrammii. — *Schramm'scher Thee.*

Zu mischen aus:
Drei Theilen zerschnittenen Sennesblättern 3
Zwei Theilen zerquetschtem Fenchel 2
Einem Theil zerquetschtem Anis 1
Einem Theil fein geschnittenem rothen Sandelholz . 1

Species Lini. — *Präparirter Leinthee.*

Zu mischen aus:
Acht Theilen ganzem Leinsamen 8
Einem Theil zerquetschtem Fenchel 1
Einem Theil zerquetschtem Anis 1
Zwei Theilen fein geschnittenem Süssholz 2

Species Moldau. — *Moldau'scher Thee.*

Zu mischen aus:
Drei Theilen fein geschnittenem Rhabarber 3
und
Zwei Theilen fein geschnittener Königschinarinde . 2

Species pectorales cum fructibus. — *Brustthee mit Früchten.*

Zu mischen aus:
Einem Theil zerschnittenen Klatschrosen 1
Zwei Theilen zerquetschtem Sternanis 2
Zwei Theilen zerquetschtem Anis 2
Zwei Theilen zerschnittenen Wollblumen 2
Vier Theilen fein zerschnittener Veilchenwurzel . . 4
Vier Theilen Perlgerste 4
Vier Theilen Corinthen 4
Sechs Theilen zerschnittenem Süssholz 6
Acht Theilen zerschnittenem Huflattich 8
Acht Theilen zerschnittenen Feigen 8
und
Sechzehn Theilen zerschnittener Eibischwurzel . . . 16

Species pectorales laxantes. — *Brustlaxirthee.*

Zu mischen aus:

Einem Theil Sennesblättern	1
und	
Drei Theilen Brustthee mit Früchten	3

Species resolventes. — *Zertheilende Kräuter.*

Zwei Theile Pfefferminzblätter	2
Zwei Theile Melissenblätter	2
Zwei Theile Majoranblätter	2
Zwei Theile Dosteblätter	2
Ein Theil Kamillen	1
Ein Theil Lavendelblüthen	1
Ein Theil Hollunderblüthen	1

werden fein geschnitten und gemischt.

Spiritus Arnicae Anglicus.

Aus

Drei Theilen Arnikablüthen	3
Einem Theil Weingeist	1

und genügender Menge Wasser werde durch wiederholte Destillation

Ein Theil Destillat	1

gewonnen Oder

Ein Theil Arnikablüthenoel	1

werde in

Siebenhundertundzwanzig Theilen Weingeist . .	720

gelöst.

Spiritus Mentholi.

Zu bereiten aus:

Fünf Theilen Menthol	5
und	
Fünfundneunzig Theilen Weingeist	95

Spiritus Myrciae compositus.— *Bay-Rum.*

Sechzehn Theile Bayoel	16
Ein Theil Nelkenoel	1
Ein Theil Pimentoel	1
Fünfundsiebzig Theile Jamaikarumessenz	75
Zweitausendsechshundertundfünfzig Theile Weingeist	2650
Eintausendachthundertundfünfzig Theile Wasser .	1850

werden gemischt und filtrirt.

Spiritus saponatus Hebrae.

Zu bereiten aus:

Zweihundert Theilen Kaliseife mit 40 pCt. Wasser . .	200

Hundert Theilen Weingeist 100
und
Zehn Theilen Lavendelspiritus 10

Spiritus saponato-jodatus.

Zu bereiten aus:
Sechs Theilen Jodkalium 6
Vierundneunzig Theilen Seifenspiritus 94

Succus Herbarum.

Gleiche Gewichtsmengen
frischer Schafgarbenblätter
frischer Löwenzahnblätter
frischer Brunnenkresse
frischen Kerbels
werden fein zerstossen, ausgepresst und der Saft colirt.

Suppositoria Glycerini.

Aus
Vierzig Theilen Cacaooel 40
Zehn Theilen Walrat 10
Fünfundzwanzig Theilen Glycerin 25
und
Fünfundzwanzig Theilen Ricinusoel 25
werden Suppositorien im Gewicht von 2 gr. geformt.

Tinctura antiasthmatica. — *Asthmatropfen.*

Zu bereiten aus gleichen Theilen:
Opiumtinktur
Stechapfelsamentinktur
Anissalmiakgeist.

Tinctura Aurantii composita. — *Bischoffessenz.*

Zu bereiten aus:
Sechzig Gramm frischer, grüner Schale unreifer Pomeranzen . . . . . 60 Gramm
Hundertundachtzig Gramm Curaçaopomeranzenschale . . . . . 180 „
Neunzig Gramm Malagapomeranzenschale . . . 90 „
Zwei Gramm Ceylonzimmt . . . . . 2 „
Siebeneinhalb Gramm Nelken . . . . . 7,5 „
Elf Gramm Vanille . . . . . 11 „
Vier Tropfen Orangenblüthenoel . . . . . 4 Tr.
Eintausendfünfhundert Gramm Weingeist . . 1500 Gramm
Siebenhundertzwanzig Gramm Ungarwein . . 720 „

Eine dunkelbraune Tinktur von angenehmem Geschmack und Geruch.

Tinctura Cascarae Sagradae. — *Sagradatinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theile grob gepulverter Cascara Sagrada . .	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Chamomillae Anglica. — *Englische Kamillentropfen.*

Zu bereiten aus:

Sechzehn Theilen Enzianwurzel	16
Zweiunddreissig Theilen römischen Kamillenblüthen .	32
Fünf Theilen römischem Kamillenblüthenoel	5
Einhundertundachzig Theilen Weingeist	180

Tinctura Cocae. — *Cocablättertinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theile zerschnittener Cocablätter	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Coffeini composita.

Zusammengesetzte Coffeintinktur.

Zu bereiten aus:

Zehn Theilen Peccoblüthenthee	10
Hundert Theilen verdünntem Weingeist	100
Einem Theile Coffein	1

Tinctura Condurango. — *Condurangorindentinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theile grob gepulverter Condurangorinde . .	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Frangulae. — *Faulbaumrindentinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theile grob gepulverter Faulbaumrinde . . .	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Guaranae. — *Guaranatinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theile gepulverter Guarana	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Guaranae composita.

Zusammengesetzte Guaranatinktur.

Zu bereiten aus:

Vierzig Theilen gepulverter Guarana	40
Zweihundert Theilen verdünntem Weingeist . . .	200
Einem Theile reinem Coffein	1

(Schluss folgt.)

Ueber alkylthiosulfonsaure Salze von organischen Basen und quantitative Bestimmung von Berberin.

Werden Lösungen organischer Basen mit etwas Weingeist und Schwefelammonium oder mit Natriumthiosulfat zusammengebracht, so bilden sich thioschwefelsaure Salze organischer Basen. Analog diesen Verbindungen haben nun *J. Troeger* und *O. Linde* (Arch. d. Pharm. 1900, 4) eine Reihe alkylthiosulfonsaure Salze organischer Basen dargestellt. Verfasser wählten für diese Umsetzungen Benzol-, p-Toluol-, α-Naphthyl- und β-Naphthylthiosulfonsaure Salze. Die erhaltenen Verbindungen krystallisirten meist prächtig, liessen sich bisweilen direkt rein gewinnen oder durch Umkrystallisiren aus Wasser reinigen. Da nun das β-naphthalinthiosulfonsaure Berberin beim Zusammenfügen der Componenten quantitativ ausfällt, so wurde, indem man von der Umsetzung des naphthalinthiosulfonsauren Salzes mit Jod Gebrauch machte, eine quantitative titrimetrische Bestimmung des Berberins ausgeführt, die sehr gute Resultate lieferte. Es ist leicht möglich, dass sich diese Methode auch auf andere Alkaloide anwenden lässt.

Behufs Bestimmung des Berberins wurde 1 g β-naphthalinthiosulfonsaures Kalium in 300 ccm Wasser gelöst und die Lösung unter Zusatz von etwas Stärkelösung mit $^1/_{100}$-Normal-Jodlösung titrirt. 10 ccm Lösung des Salzes verbrauchten bis zur eintretenden Bläuung 9,95 ccm $^1/_{100}$-Normal-Jodlösung. 40 ccm dieser titrimetrisch bestimmten Salzlösung wurden mit 50 ccm einer Berberinlösung (1 g salzsaures Berberin in 500 ccm Wasser) versetzt. Der gebildete gelbe Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt und ausgewaschen. Beim Zurücktitriren des Thiosulfates waren 16,85 ccm Jodlösung, entsprechend 17,4 Thiosulfatlösung, nöthig. Es sind somit gebunden vom Berberin 40 — 17,4 = 22,6 ccm der Lösung des Thiosulfates. Die Umsetzung zwischen salzsaurem Berberin und β-naphthalinthiosulfonsaurem Kalium verläuft aber gemäss folgender Gleichung:

$$C_{20}H_{17}NO_4 . HCl + 4H_2O + C_{10}H_7SO_2SK =$$
$$443{,}5 \qquad\qquad 262$$
$$KCl + 4H_2O + C_{20}H_{17}NO_4 . HS . SO_2C_{10}H_7$$

Hiernach sind 443,5 g Berberinhydrochlorid auf 262 g des Thiosulfates nöthig oder 50 ccm der obigen Lösung, die 0,1 g salzsaures Berberin enthält, erfordert 0,0591 g β-naphthalinthiosulfonsaures Salz. Letzteres Salz und Jod reagiren aber gemäss der Gleichung:

$$2C_{10}H_7SO_2SK + 2J = 2JK + (C_{10}H_7SO_2S)_2$$
$$2 \times 262 \quad 2 \times 127$$

Es entspricht mithin, wie aus obiger Gleichung leicht abzuleiten ist, 1 ccm $^1/_{100}$-Normal-Jodlösung = 0,00262 g β-naphthalinthiosulfonsaurem Kalium. Verbraucht sind zur Berberinfällung 22,6 ccm der obigen Thiosulfatlösung, entsprechend 22,49 ccm $^1/_{100}$-Normal-Jodlösung. Es sind in Folge dessen $22{,}49 \times 0{,}00262 = \mathbf{0{,}05895}$ g β-naphthalinthiosulfonsaures Kalium zur Fällung des Berberins verbraucht worden, während aus obiger Gleichung sich **0,0591** g berechnen.

W.

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) zu Leipzig.

April 1900.

Baldrianöl. Die billige Notirung für dieses Oel im Vergleich zu dem hohen Preis der Baldrianwurzel könnte Anlass zu Misstrauen geben und es scheint daher angebracht, darüber Folgendes zu sagen. Wollte man die Wurzel nur auf Oel verarbeiten, so würde für dieses der dreifache Preis gefordert werden müssen; allein das Oel wird als Nebenprodukt bei der Bereitung von Baldrianextrakt und Baldriansäure gewonnen und kann in Folge dessen so billig abgegeben werden.

(Aehnlich liegen die Verhältnisse für die Grossindustrie noch in vielen Fällen, z. B. Wacholderbeeröl — Wacholderbeersaft, Kamillenöl — Kamillenextrakt, Absynthöl — Absynthextrakt, Pfefferöl — Piperin, Ingweröl — Ingwerextrakt u. s. w. *Schriftltg.)*

Citronellöl. Das von Java kommende Oel zeichnet sich dem von Ceylon kommenden Oele gegenüber durch hohen Gehalt an Citronellal aus, während der Geraniolgehalt beider nahezu derselbe ist. Ausserdem ist auch der Gehalt an Methyleugenol im Java-Oel nur gering (0,8 pCt.), gegenüber dem Ceylon-Oel (8 bis 10 pCt.).

Süsses Orangenöl. Im Oele der süssen Pomeranzenschalen vermuthet *Parry* nach einer kurzen Mittheilung im „Chemist and Druggist" das Vorkommen von Anthranilsäuremethylester. Der nach Entfernung der Terpene aus 1500 ccm Oel bleibende Destillationsrückstand zeigte, nachdem er durch Schütteln mit alkalischer Cyanessigsäurelösung von Aldehyden befreit worden war, intensive Fluorescenz; durch Ausschütteln mit verdünnter Salzsäure liess sich daraus eine geringe Menge eines besonders in ätherischer Lösung stark fluorescirenden Körpers isoliren, der Geruch nach Orangenblüthen besass und allem Anschein nach Anthranilsäureester war.

Schimmel & Co. können *Parry*'s Vermuthung bestätigen, denn dieselben haben schon vor längerer Zeit Anthranilsäuremethylester im Pomeranzenschalenöl mit aller Schärfe nachgewiesen, ohne dass freilich eine Veröffentlichung über diesen Befund erfolgt ist.

Hyacinth. Das von *Schimmel & Co.* künstlich hergestellte Hyacinth-Parfüm leistet ganz vorzügliche Dienste zur Fixirung des Rosengeruchs in Seifen, dem es, in kleinen Mengen angewendet, den besonderen Charakter der in der Parfümerie so sehr beliebten „getrockneten Rosenblätter" giebt.

Jasmin. Das von *Schimmel & Co.* ebenfalls künstlich hergestellte Jasminblüthen-Parfüm verdrängt die durch Maceriren von Jasminblüthen mit Fett hergestellte Pomade und das durch Auswaschen derselben mit Alkohol erhaltene „Extrait" immer mehr. Diese Pomaden-Auswaschungen leiden in Folge der mit aufgelösten Antheile des Fettes (Fettsäuren) an einem faden Geruche; da sich die Fettsäuren auch durch Ausfrierenlassen des Extraits nicht entfernen lassen.

A. Hesse hat aus dem Jasminblüthenöl drei weitere Bestandtheile, nämlich Indol (2,5 pCt.), Anthranilsäuremethylester (0,5 pCt.) und Jasmon (ca. 3 pCt.) dargestellt. Das Jasmon, ein Keton von der Formel $C_{11}H_{16}O$, ist ein hellgelbes, beim Aufbewahren dunkler werdendes, nach Jasmin riechendes Oel vom specifischen Gewicht 0,945 und dem Siedepunkt 257 bis 258° bei 775 mm. Es wird gekennzeichnet durch ein in feinen Nadeln krystallisirendes Oxim vom Schmelzpunkt 45°. Jasmonsemicarbazon schmilzt bei 201 bis 204°.

Um das Indol nachzuweisen und abzuscheiden, wird rohes Jasminblüthenöl mit 10 pCt. Pikrinsäure versetzt und erwärmt. Durch Zufügen von viel Petroläther scheidet sich dann Indolpikrat als Niederschlag aus, der gewaschen und mit Alkali versetzt wird, worauf das freigemachte Indol mit Wasserdampf übergetrieben werden kann.

(Fortsetzung folgt.)

Trinkwasser-Untersuchungsmethode „Bagdad".

Unter dem Namen „Bagdad" ist die Trinkwasseruntersuchungsmethode auf salpetrige Säure mittelst Amidonaphtholdisulfosäure von Prof. *Erdmann* (vergl. Ph. C. **41** [1900] 78) gesetzlich geschützt worden. Nach Professor *Baumert* ist dieselbe praktisch verwendbar zur Bestimmung der Nitrifications- und Denitrificationsvorgänge im Boden, zur quantitativen Bestimmung des Gehaltes der atmosphärischen Niederschläge an salpetriger Säure, sowie zur Bestimmung der Frische von Nahrungs- und Futtermitteln geeignet. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 271.

Dass die Amidonaphtholdisulfosäure vorzüglich geeignet ist zum Nachweis der Nitrite im Trinkwasser (vergl. Ph. C. **41** [1900], 78) bestätigt auch Dr. H. *Mennicke*; er kommt auf Grund seiner Nachprüfung zu folgendem Ergebniss. Die Reaktion tritt bei Anwesenheit von Nitritstickstoff stets auf.

Die Farbreaktion lässt keine Missdeutung zu und tritt unter keinen anderen Verhältnissen, z. B. bei Gegenwart von Eisenchlorid, Salpetersäure und anderen Oxydationsmitteln allein, auf. Sind diese z. B. Eisenchlorid in grösseren Mengen vorhanden, so tritt die Reaktion dessen ungeachtet ein, die Nüance ist nur mehr weinroth.

Der Grad der Empfindlichkeit geht bis 1 : 300 000 000 auf Natriumnitrit bezogen.

Die Reaktion ist bei Spuren von salpetriger Säure am besten bei Tageslicht auszuführen.

Ein besonderer Vortheil der Methode ist der, dass mit der qualitativen Bestimmung sofort eine quantitative Bestimmung möglich ist. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 255.

Pharmakognostische Neuheiten

aus dem Berichte von *E. Merck*-Darmstadt.

Januar 1900.

Folia Mayteni Vitis Idaei, von Maytenus Vitis Idaei, einer in Argentinien heimischen Celastracee, in der Heimath mit Erfolg gegen Ohrensaussen, Augenstaar und Zahnfleischentzündungen angewendet.

Fructus Prosopis strombuliferae, von Prosopis strombulifera *Benth.*, einer in Argentinien vorkommenden Leguminose. Die Früchte der in der Heimath „Mastuerza" genannten Pflanze wirken zusammenziehend; sie finden in Form eines wässerigen Aufgusses innerlich, sowie äusserlich Anwendung bei Diarrhöe und Gonorrhöe.

Herba et Radix Brachycladi Stuckerti, von Brachycladus Stuckerti, einer in Argentinien heimischen Composita, finden in der Heimath mit gutem Erfolge Anwendung gegen die beim Aufenthalt in hochgelegenen Gegenden auftretende Bergkrankheit. Asthmakranke fanden durch längeren Gebrauch des wässerigen Aufgusses wesentliche Linderung. Im geschnittenen Zustande als Cigarette geraucht, verschafft die Pflanze sofortige Linderung des Asthmaanfalles. Die Brachycladuscigaretten duften angenehm nach Cumarin und können mit einer kleinen Menge Salpeter versetzt werden, wodurch sie besser im Brand zu erhalten sind. In dieser Form angewandt, wirkt diese Droge allerdings schwächer als Cannabis indica, entbehrt aber auch der unangenehmen Nebenerscheinungen (Kratzen im Halse etc.), welche das Rauchen des indischen Hanfkrautes meist nach sich zieht. Andauernder Genuss der Brachycladuscigaretten bewirkt Schlaf, wonach eine gewisse Eingenommenheit des Kopfes zurückbleibt, während die Asthmaanfälle zuweilen tagelang pausiren.

Herba et Fructus Blepharis capensis, von Blepharis capensis *Pers.*, einer in Südafrika heimischen Acanthacee, finden Anwendung gegen die Bisse giftiger Schlangen, der Tarantel, gegen Blutvergiftung nach dem Genusse des Fleisches milzbrandkranker Thiere, sowie gegen Zahnschmerzen. Die gepulverte Droge wird mit Wasser zum Brei angerührt, auf die Bisswunden gelegt und zugleich eine geringe Menge als Abkochung innerlich gegeben. Das Mittel soll sehr giftig sein.

Radix Tachiae guyanensis (Caferana) *Th. Peckoldt* fand in dieser Droge einen amorphen Bitterstoff „Tachinin" und einen krystallisirenden Körper, das „Caferanin". Welcher dieser beiden Stoffe der Träger der fieberwidrigen Wirkung der Droge ist, wurde noch nicht festgestellt. Zum arzneilichen Gebrauche wird bis jetzt die ganze Wurzel benutzt, von welcher die Tinktur (1 : 5), ein spirituöses Extrakt, und die Abkochung (10 : 500) in Brasilien officinell sind. Sehr gute Erfolge erzielte Dr. *Peckoldt* jun. in der Kinderpraxis besonders mit der Tinktur, welche er bei Wechselfieber nach folgender Vorschrift verordnete:

Rp.: Tincturae Caferanae 1 bis 1,5
Sirupi Coffeae tostae 60,0
M. D. S.: Theelöffelweise zu nehmen.

Semen Bonduc. Die Bonducsamen stammen von zwei Pflanzen, welche der Familie der Caesalpiniaceen angehören, nämlich Guilandina Bonducella (grauer Bonduc) und Caesalpinia Bonducella (gelber Bonduc). Beide Pflanzen sind an den Uferstrichen der Meere des tropischen Asiens, Afrikas und Südamerikas heimisch. Ihre Samen geniessen in Indien den Ruf eines Fiebermittels ersten Ranges und haben daher auch den Beinamen „Chinin der Armen" erhalten. Nach den Studien von *E. Heckel* und *Fr. Schlagdenhauffen* scheint der physiologisch wirksame Bestandtheil beider Samen ein und derselbe Bitterstoff (über dessen Darstellung und Eigenschaften vergl. Ph. C. **27** [1886] 418) zu sein, den diese Forscher „Bonducin" genannt haben. Die Bonducsamen werden sowohl gegen Wechselfieber, wie als allgemeines Tonicum gleich dem Chinin verordnet, und zwar in Gaben zu 1 g mit gleichviel Pfefferpulver vermischt. Das Bonducin scheint nach *Isnard*'s Versuchen in Gaben von 0,1 bis 0,2 g das Wechselfieber ebenso rasch zu bekämpfen, wie Chinin.

Salicylacetamidester soll in der Medicin Anwendung finden. Er wird hergestellt durch Einwirkung von Chloracetamid auf salicylsaure Salze, insbesondere Kaliumsalicylat. Die Herstellungsweise ist patentirt und beruht der Patentanspruch auf der Darstellung von Acetamidestern durch Einwirkung von Chloracetamid auf Salze aromatischer Carbonsäure. Die Einwirkung geht bei einer Temperatur unter 100° C. leicht vor sich. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 93.

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Verkehr mit essbaren Pilzen.

Folgende äusserst praktische Vorschrift, betreffend essbare Pilze, haben die Städte Zürich und Lausanne erlassen. Das Hausiren mit essbaren Schwämmen ist verboten. Das Feilbieten derselben ist nur an bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten zulässig. Auf dem angegebenen Verkaufsplatze findet eine unentgeltliche sachverständige Controle der Schwämme statt. Giftige und verdorbene Schwämme werden confiscirt. Vor erfolgter Controle ist ein Verkauf unzulässig. In einem Korbe dürfen nur Schwämme der nämlichen Art feilgeboten werden. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 143.

Der Nachweis fremder Farbstoffe in Tomatenconserven

geschieht nach *Halphen* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 64) bei Theerfarbstoffen, indem man die Conserven mit dem gleichen Volumen Sand bei gewöhnlicher Temperatur oder wenn möglich, auf dem Wasserbade eintrocknet, pulverisirt und in einem Kolben mit weitem Halse mit Eisessig gründlich durchfeuchtet. Man rührt um, bis ein gleichmässiger Brei entstanden ist, verschliesst den Kolben und giebt nach 10 Minuten das doppelte Volumen 90proc. Alkohol zu. Nach weiteren 10 Minuten filtrirt man durch ein Faltenfilter. Zu dem Filtrat fügt man die 10fache Menge Wasser und 4 bis 5 Fäden weisser Seide und kocht $^1/_4$ Stunde lang. Bei Anwesenheit von Theerfarbstoffen färbt sich die Seide ziemlich rasch. Zum Nachweis von Cochenille durchfeuchtet man die getrocknete Conserve mit reiner Salzsäure von 20 bis 24° *Bé.* Nach 10 Minuten giebt man das doppelte Volumen Alkohol zu, schüttelt um und filtrirt nach 10 Minuten. Das Filtrat verdünnt man auch mit der 10fachen Menge Wasser und schüttelt in einem Scheidetrichter mit Amylalkohol aus, so dass sich wenigstens 5 ccm Amylalkohol abscheiden. Häufig kann hier schon die Carminsäure durch Uran nachgewiesen werden, sonst giebt man das 1- bis 1,5fache Volumen Schwefelkohlenstoff und das 4- bis 5fache Volumen Wasser zu und mischt durch kreisförmiges Bewegen des Scheidetrichters. Dann lässt man die untere Schicht, ein Gemenge von Schwefelkohlenstoff und Amylalkohol ablaufen und bringt die wässerige Lösung auf ein kleines angefeuchtetes Filter. Beim Vorhandensein von Cochenille läuft eine mehr oder weniger gelbrosa gefärbte Flüssigkeit durch. Diese schüttelt man mit 2 bis 3 ccm Amylalkohol aus und in diesem lässt sich durch einen Tropfen concentrirter Uranacetatlösung die charakteristische Grünfärbung hervorrufen.

— — — —*he.*

Kunstspeisefett als Nahrungsmittel.

Vom ernährungsphysiologischen Standpunkte aus sind nach *Lührig's* Untersuchungen allerdings Schweineschmalz und Kunstspeisefette als gleichwertig anzusehen, auf Grund der sonstigen Eigenschaften aber ist dem Schweineschmalz in jeder Beziehung die erste Stelle einzuräumen, da dasselbe ein reines schmackhaftes Naturprodukt ist, während die Kunstspeisefette gewöhnlich ein Gemisch geringwerthiger Fette mit Pflanzenölen darstellen. Der Stearingehalt in denselben giebt bezüglich ihrer Verdauung zu Bedenken kaum Anlass, da dasselbe mit den flüssigen stearinarmen Pflanzenölen gemischt ist.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit, mit Hilfe der heutigen chemischen Untersuchungsmethoden einen Zusatz von Fremdfetten im Schweineschmalz mit Sicherheit nachzuweisen, ist Verfasser der Ansicht, dass es als eine Lücke in der Gesetzgebung anzusehen sei, dass nicht, ähnlich wie bei der Margarine, ein Erkennungsmittel für Kunstspeisefett vorgeschrieben sei. *Vg.*

Ztschr. f. Nahr.- u. Genussm. 1900, 87.

Eine neue Methode der Nahrungsmittel-Conservirung,

welche im Kriegsfalle für die Heeresverpflegung von Bedeutung sein kann, ist nach Oberarzt *Deichsteller* in München folgende: Ganz ausgeweidete Schlachtthiere oder grosse, zweckmässig abgetheilte Stücke werden mit Essigsäure besprüht und dann in Sägemehl, das mit Kochsalz imprägnirt und sterilisirt ist, verpackt und in dieser Weise transportirt.

Deutsche Milit. Ztschr. 1899, 647. *Vg.*

(Vergl. hierzu das Ph. C. **39** [1898], 516 angegebene Verfahren.)

Therapeutische Mittheilungen.

Kreuzottergift.

Frisch eingefangene Thiere liefern nach Versuchen von *Birch-Hirschfeld* ein stärkeres Gift, als schon längere Zeit in der Gefangenschaft lebende; Jahreszeit und Temperatur haben Einfluss auf die Virulenz. Das Gift gewann Verf. in der Weise, dass er die Kreuzotter auf Watte beissen liess. Die entsetzliche Giftwirkung beruht darauf, dass durch den Eintritt des Giftes in das Blut ein Gerinnungsferment gebildet wird, so dass der Tod unter Erstickungserscheinungen eintritt. Injicirt man Versuchsthieren Blutegelextrakt, das bekanntlich die Blutgerinnung aufhebt, so bleiben sie trotz mehrerer Bisse am Leben. Der Tod kann aber nach längerer Zeit durch eine durch das Gift bewirkte Reizung des Nervensystems noch bewirkt werden. *Vg.*

Berl. Klin. Wochenschr. 1900.
(Aus der Festschrift z. Feier d. 50jährigen Bestehen d. Krankenh. Dresden-A.)

Ueber die Wirkung des Schilddrüsensaftes

auf die Circulation und Athmung hat *Fenyvessy* Versuche an Kaninchen angestellt mit dem Ergebniss, dass der Schilddrüsensaft keine regelmässig eintretende Wirkung hat. Die charakteristische Wirkung desselben besteht in einer Blutdrucksenkung. Nach Angaben von *Ebstein* sind die Entfettungskuren mit Schilddrüsenpräparaten unbefriedigend und nicht ohne gefährliche Nebenwirkungen. *Vg.*

Wiener Klin. Wochenschr. 1900, Nr. 6.

(Im Deutschen Reiche dürfen auch bekanntlich Schilddrüsenpräparate nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden. — Ph. C. **38** [1897], 618. 690. 730.)

Creosotal gegen Ozaena.

Mazzarotti hat in mehreren Fällen von Stinknase neben der örtlichen Behandlung Creosotal innerlich verabreicht und äusserst günstige Erfolge erzielt. *Mazzarotti* sieht darin einen Beweis, dass die Ozaena auf scrophulöser Grundlage beruht; da Scrophulose im Allgemeinen durch Creosotal günstig beeinflusst wird, so erklärt sich auch die günstige Wirkung des Creosotals bei Ozaena.

Corriere sanitar. 1899, Nr. 48.

Zur Anwendung von Salophen.

Salophen wurde von Dr. *Richy*-New-York (Heilkunde 1899, Heft 2) bei acutem Rheumatismus, Neuralgie und Influenza mit bestem Erfolge angewandt. Dosen von 0,8 bis 1 g jede zweite oder dritte Stunde konnten Tag für Tag längere Zeit hindurch gegeben werden ohne Anzeichen irgend welcher Störung hervorzurufen.

Auch bei Behandlung von Scharlach zeigte sich Salophen als wirksames Mittel. Kindern giebt man 0,2 bis 0,25 g Salophen 3 bis 4 mal täglich. Die entzündbaren Erscheinungen am Halse kommen rasch zum Verschwinden und der ganze Verlauf der Krankheit wird ein milderer.

Glycerin bei Nierensteinen

empfiehlt *Herrmann* in Dosen von 30 bis 120 g nach dem Alter der Patienten zwei bis dreimal täglich im Laufe einiger Tage. Grössere Dosen verursachen Kopfschmerzen und Erbrechen. Eine derartige Behandlung zeigte grossen Erfolg. Schmerzlosigkeit trat ein. Die Steine gingen ab. *Vg.*

Berl. Klin. Woch., Liter.-Ausg. 1900. 18.

Transpelliculare Behandlung

nennt *Unna* eine Methode, welche sich bei Frostbeulen bewährt hat. Er bepinselt nämlich die erkrankten Hautstellen mit Seifencollodium oder Ichthyolcollodium und schmiert Nachts darüber irgend eine starke, Medikamente enthaltende Salbe. *Vg.*

Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1900, Heft 1.

Perniciöse Anämie

beruht nach Ansicht von *Hunter* auf einer toxischen Erkrankung des Blutes; wahrscheinlich handelt es sich um eine chronische Streptokokkeninfection. Unter Anderem tragen kariöse Zähne dazu bei. Man soll daher in erster Linie für Pflege der Zähne und des Mundes sorgen. *Vg.*

Berl. Klin. Wchschr., Lit.-Ausg., 1900, 17.

Verschiedene Mittheilungen.

Zur mikroskopischen Technik.

An Stelle der nach *Obregia* angewendeten Zuckerlösung hält Dr. *F. Dimmer* (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie 1899, S. 44) bei Serienschnitten die Verwendung einer Gelatinelösung für in vieler Beziehung vortheilhafter. Nach dem Verfasser werden mit einer Lösung von etwa 16 g Gelatine in 300 ccm warmem Wasser eine Anzahl grösserer vorher etwas erwärmter Glasplatten in nicht zu dünner Schicht übergossen und möglichst horizontal gelagert, vor Staub geschützt, bis zur vollkommenen Trocknung der Gelatineschicht (1 bis 2 Tage bei gewöhnlicher Zimmertemperatur) aufbewahrt. — Die Schnitte werden mit Stücken Closetpapier vom Messer abgenommen, auf die, wie oben erwähnt, vorbereiteten Glasplatten aufgelegt und mit 70proc. Alkohol feucht erhalten. Sobald eine Glasplatte ganz mit Schnitten bedeckt ist, werden dieselben noch ein- bis zweimal mit einem die ganze Platte bedeckenden Stück Closetpapier gut angedrückt und damit gleichzeitig der Alkohol abgetrocknet. Zugleich werden kleine, mit 70proc. Alkohol befeuchtete Stücke Seidenpapier, auf welche die Bezeichnung der Glasplatte bez. der Schnitte mit Tusche notirt ist, mit an die Glasplatte angedrückt. Hierauf übergiesst man die Schnitte mit Photoxylinlösung (Photoxylin 6 g, absoluter Alkohol und Aether aa 100 ccm) und legt, nachdem dieselbe etwas angetrocknet ist und man die Photoxylinschicht unweit vom Rande der Platte mit einem scharfen Messer eingeritzt hat, damit das warme Wasser zur Gelatineschicht treten kann, die Glasplatte in ein Gefäss mit Wasser von 50 bis 55° C. Die Photoxylinplatten heben sich im Wasser meist leicht von den Glasplatten ab, können mit einem grösseren Stück Closetpapier aufgefangen und in die Hämatoxylinlösung gebracht oder eventuell mittelst Karbolxylol aufgehellt werden. Sollte sich das Photoxylin nicht rasch vom Glase ablösen, so überträgt man die Glasplatte nach einiger Zeit in ein zweites Gefäss mit Wasser von derselben Temperatur und lässt es mehrere Stunden, eventuell bis zum nächsten Tage darin. Das Verfahren ist leicht und bequem auszuführen, der hier beschriebene Vorgang eignet sich aber nur für in toto gefärbte Präparate oder solche, bei denen die *Weigert*'sche Färbung der Nervenfasern angewendet werden soll. Bei anderen Tinktionsverfahren wird die Deutlichkeit des Präparates häufig durch kleine gefärbte Gelatinereste gestört. *Btt.*

Zur Reinigung von Abwasser.

Um eine gründliche Abwasserreinigung zu erzielen und die Abwässer zugleich für die Fischzucht nutzbar zu machen, schlägt *G. Oesten* Folgendes vor. Die Abwässer sollen zuerst einer gründlichen mechanischen Reinigung unterworfen, sodann in verschiedene zusammenhängende Teiche geleitet werden. In dem ersten soll das Bakterienleben zur vollen Entwicklung gelangen, in dem folgenden sollen Crustaceen eingeführt werden, denen die Mikroorganismen zur Nahrung dienen. Die an Crustaceen reichen Abwässer sollen dann im Fischteiche geleitet werden, wo dieselben von den Fischen verzehrt werden. Das Fischleben würde also den Beweis liefern, ob das Reinigungsverfahren ein gutes ist, zugleich eine ständige Kontrole ausüben.

Oesten hat Edelfischzuchtversuche mit Rieseldrainwasser auf dem Berliner städtischen Rieselgut Malchow jahrelang in beschriebener Weise angestellt und ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass dies Verfahren in der Praxis durchaus erfolgreich durchführbar ist.

Hyg. Rundschau 1900. 135. Vg.

Briefwechsel.

Herrn **K.** in **D.** Die Cyankalium-Geschwüre der Finger werden von den Fachschriften nur selten erwähnt. In den Lehrbüchern der Gewerbekrankheiten, selbst in dem von *A. H. Albrecht* (Ph. C. 35 [1894] 451; 36, [1895] 70 471) sucht man sie als Vergolderkrankheit vergeblich. Auch die Einzelschrift: „Die Hand in hygienischer Beziehung" von *Bornträger* (2. Heft der: „Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der Nahrungs-Hygiene", Leipzig 1900, bei *F. Leineweber;* 27 Seiten 8°) führt dieses Leiden merkwürdiger Weise nicht auf.

Nach *C. A. Ewald* (Handbuch der Arzneiverordnungslehre, 13. Auflage, Berlin 1898, Seite 429) rühmt *van der Weyde* zur Heilung und Vorbeugung ein Liniment aus mit Leinmehl verriebenem feinem Pulver von Eisenvitriol.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium).
1 und 5%. sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,
vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,
Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering. Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl)	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Citronensäure und **Weinsäure**

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

SAMMEL-MAPPEN

in Buchform,

zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle,

DRESDEN, Pestalozzi-Strasse 11.

Nachdem die Namen **„Lanolin“** und **„Lanolinum“** durch rechtskräftigen Beschluss der Beschwerde-Abtheilung des Kaiserlichen Patentamtes **definitiv gelöscht** sind, und dem freien Gebrauch derselben, sowie der Bezeichnung von irgend welchen Producten aus gereinigtem Wollfett als **Lanolin-Salben, Lanolin-Seifen u. s. w. nichts mehr im Wege steht,**

bezeichnen wir nunmehr unsere reinen Wollfette wie folgt:

Adeps lanae (Lanolinum) puriss. N. W. K. anhydr.

„Alapurin“.

Adeps lanae N. W. K. anhydr.

Lanolinum puriss. anhydr. N. W. K.

Adeps lanae N. W. K. cum aqua

Lanolinum puriss. N. W. K.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei.

Chemische Abtheilung.

DELMENHORST - BREMEN.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Apotheke zu verkaufen.

In **Kurzel** (Lothringen) Sommerresidenz S. M. des deutschen Kaisers (Schloss Urville) ist die gutgehende einzige Apotheke wegen Todesfall des Besitzers sofort zu **verkaufen.**

Näheres bei Brauereidirektor **J. Herrmann** in **Nieder-Jeutz** (Lothr.)

In aufstrebendem Ort mit vorl. 20000 Einw. und 5 Aerzten, in welchem nur eine **Apotheke,** ist ein schönes, geeignetes

Grundstück

preisw. zu **verkaufen.** Werthe Anfragen sub **„Apotheke"** bef. **Haasenstein & Vogler A.-G., Dresden.**

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.**

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2/3 depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, u. zwar 1. von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung, Berlin N., Monbijouplatz 3, betr. Mager's Handbuch; 2. von Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung, Heidelberg, betr. Rupp, Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen.

U.S. Dept. Agric.
MAY 5 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 16. 19. April 1900. XLI.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
Feinstes alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk.
Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh.
Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad. Franzensbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,
BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emaillieschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Farbenfabriken

vorm. **Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.**

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 16. | Dresden, 19. April 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang.**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Der Büttner'sche Extraktionsapparat. — Schwer vergährbare Zuckerarten. — Salicin und seine Spaltung. — Geheimmittel gegen Pflanzenkrankheiten. — Dresdener Vorschriften zur Herstellung nicht officineller pharmaceutischer Zubereitungen (Schluss). — Neue Nährpräparate. — Darstellung von Aethylalkohol, Acetaldehyd und Essigsäure. — Einführung neuer Arzneimittel. — Prüfung auf Peroxyde der Alkali- und Erdalkalimetalle. — Galactogen. — Glutaminsäure. — Mikrochemischer Nachweis von Kalium, Rubidium, Cäsium, Iridium und von Thiosulfaten. — Ein Ureometer zur direkten Bestimmung des Harnstoffs. — Jodometrische Bestimmung von Wasserstoffperoxyd, Alkalipercarbonaten und Persulfaten. — Darstellung reiner Salzsäure. — Reinigung des Leinöls mittelst Ozon. — Entfernung von Kalk und Magnesia. — Diphtherie-Heilserum 29. — **Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

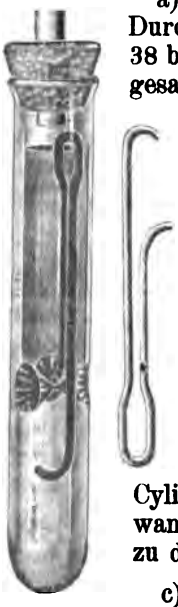
Der Büttner'sche Extraktionsapparat.

Zu dem von mir in der Ph. C. 40 [1899], 781 beschriebenen, selbst herstellbaren Extraktionsapparat möchte ich in Folgendem nachträglich noch Einiges bemerken.

Der zwischen dem inneren Heberschenkel und der Innenwand des Einsatzcylinders befindliche geringe Zwischenraum besitzt gewissermaassen ebenfalls capillare Eigenschaften. Es wird innerhalb desselben die Flüssigkeit hinaufgesogen und dort, ebenso wie im Heberchen, höher stehen als das Flüssigkeitsniveau im inneren Cylinder. Ist nun zufällig der genannte Zwischenraum enger als die lichte Weite des Heberröhrchens, so wird die Flüssigkeit in ersterem noch etwas höher steigen als im Heberchen, und es kann, besonders wenn die Biegungsstelle des letzteren auf dem inneren Cylinderrande aufsitzt, eventuell an dieser vor dem Abhebern schon ein geringes Ueberfliessen über letzteren hinweg stattfinden, wodurch zwar das Versuchsresultat nicht beeinträchtigt, aber das Abhebern verzögert wird. Um dies nun für alle Fälle zu verhindern, empfiehlt es sich, dem Heberchen die aus der beigegebenen Figur ersichtliche, im oberen Theile auf die Länge von ca. 25 mm etwas erweiterte Gestalt zu geben und den inneren Heberschenkel so lang zu machen, dass er auf dem Boden des inneren Cylinders aufsitzt und die Heberbiegungsstelle 1 mm, jedoch nicht mehr, über den Rand des letzteren hinausragt. Das so gestaltete Heberchen lässt sich ebenfalls leicht selbst herstellen, indem man dasselbe vorerst so biegt, dass die Schenkel die weite Entfernung von einander haben. Hierauf erhitzt man in kleinem Flämmchen zunächst bei dem einen Schenkel die Stelle, an welcher derselbe eingebogen werden soll, biegt letzteren ein wenig nach innen und verfährt hierauf bei dem anderen Schenkel ebenso.

Ferner seien im Anschluss an die bereits früher mitgetheilten Grössenverhältnisse des Apparates nachfolgend noch

einige andere grössere Dimensionen für die einzelnen Theile desselben angegeben, bei welchen man den Apparat in einer zur Extraktion sowohl geringer, als auch reichlicher Substanzmengen geeigneten und wohl den meisten vorkommenden Fettextraktionen genügenden Grösse erhält. Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf noch grössere Dimensionen des Apparates, wie sie nur selten und ausnahmsweise für analytische Arbeiten nothwendig sind, sobald sehr reichliche Substanzmengen, wie z. B. 35 g bei der Extraktion von Nudeln nach dem *Juckenack*'schen Verfahren, angewendet werden sollen.



a) Aeusserer Cylinder. Durchmesser (lichte Weite): 38 bis 40 mm (38 bis 40 mm); gesammte Länge: 215 mm (310 mm); Entfernung des Randes bis zu den Narben: 110 mm (160 mm); Entfernung des Bodens bis zu den Narben: 105 mm (150 mm).

b) Innerer Cylinder. Durchmesser (lichte Weite): 30 mm (30 mm); Höhe: 90 mm (135 mm).

Ausserdem für beide Cylinder nicht zu starkwandiges, aber auch nicht zu dünnwandiges Rohr.

c) Heber. Zur Herstellung desselben verwendet man am besten etwas starkwandige Röhrchen, deren lichte Weite mindestens 1,5 mm, aber höchstens 2 mm beträgt. Die Weite des Heberröhrchens muss an allen Stellen desselben die gleiche sein. Es ist daher zu beobachten, dass zunächst an den Biegungsstellen das Röhrchen durch das Erhitzen und Biegen nicht weiter oder enger wird, aber auch die Enden des Heberchens dürfen beim Umschmelzen der scharfen Ränder nur schwach und nicht lange erhitzt werden, damit die Oeffnung in ihrer Weite erhalten bleibt und nicht etwa durch theilweises Zuschmelzen kleiner wird. Ist nämlich das Heberchen zu capillar oder ungleichmässig in der Weite, so erfolgt die Entleerung des inneren Cylinders nur träge durch Abtropfen und zuletzt sehr langsam, wobei es vorkommen kann, dass, wenn aus dem Kühlrohr mehr zutropft, der innere Cylinder nie ganz leer wird und das Heberchen mithin ununterbrochen in tropfender Thätigkeit bleibt. Die Entleerung des Einsatzcylinders soll aber vollständig, durch rasches Abhebern, der Flüssigkeit und zwar bis fast zum Ende des Ausfliessens im Strahle erfolgen, so dass auch das Heberchen jedesmal völlig entleert wird, und muss weniger Zeit beanspruchen, als die Füllung des inneren Cylinders durch das aus dem Kühlrohr eintropfende Extraktionsmittel. Dies aber wird bei richtiger Heberconstruction erreicht, indem man im Anfange des Versuches den Gang des Apparates durch geeignete Einstellung des untergesetzten Flämmchens regulirt.

Da die meisten, auch mit anderen Apparaten, ausgeführten Extraktionen keine absolut klaren Auszüge liefern, letztere mithin filtrirt und daher schon aus diesem Grunde in andere, tarirte, Gefässe gebracht werden müssen, so konnte auch bei diesem Apparat im Allgemeinen von Dimensionen des äusseren Cylinders abgesehen werden, welche noch gestatteten, denselben sowohl leer als auch mit dem Extraktionsrückstande auf der feinen analytischen Wage genau zu wägen, was selbstverständlich bei den hier nachträglich angeführten Grössenverhältnissen ausgeschlossen ist.

Die angewandten Substanzmengen werden im Allgemeinen um so rascher und besser extrahirt, je geringer der Querschnitt der zu extrahirenden Schicht ist, es empfiehlt sich daher, schmale Hülsen zu benützen. Bei den vorgenannten Dimensionen lassen sich die *Schleicher*'schen Hülsen 80:22 bequem verwenden, welche man am besten nicht ganz füllt und am oberen offenen Ende zufaltet. Bei der Anwendung von 20 bis 35 g Substanz lässt sich diese Menge in zwei auf einander gesteckten derartigen Hülsen (80:22) unterbringen.

Beim Arbeiten mit Apparaten kleinerer Dimensionen, also mit geringen Aethermengen, ist es vortheilhaft bei sehr fettreichen Substanzen nach einiger Zeit den stark fetthaltig gewordenen Aether, welcher schwerer siedet, auch leicht stösst und schäumt, quantitativ abzugiessen und durch neuen zu ersetzen, um einer Verlangsamung des Versuches vorzubeugen.

Schliesslich sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass das Kühlrohr, wie bei jedem Rückflusskühler, nicht zu eng sein darf, sondern wenigstens 8 mm lichte Weite haben muss, damit die condensirten Theile des Extraktionsmittels in ersterem nicht zusammenfliessen und verstopfend wirken, sondern an den Wandungen desselben herunterfliessen können.

Den gesammten Apparat sich selbst herzustellen, lohnt und empfiehlt sich natürlich nur bis zu den Grössen desselben, in welchen man den äusseren bez. inneren Cylinder im Handel als fertige käufliche grössere Probirrohre vorräthig findet und direkt verwenden kann. Bei grösseren Dimensionen, aus weiten Rohren sich erst derartige grosse Cylinder selbst zu blasen, ist im Glasblasen weniger Geübten wohl kaum anzurathen und thut man dann besser, sich eine Anzahl solcher Apparate bei ihrer auch dann noch grossen Billigkeit vom Glasbläser herstellen zu lassen. Mir wurden z. B. von der Firma *A. Eichhorn*, Dresden-A., Mittelstrasse 12, auf Bestellung und nach Zeichnung einige Apparate von den obenerwähnten Dimensionen geliefert. *W. Büttner.*

Geheimmittel gegen Pflanzen-Krankheiten.

Das Sächsische Ministerium hat das Verbot der Ankündigung von Geheimmitteln zur Heilung und Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Thieren auch auf Geheimmittel gegen Pflanzenkrankheiten ausgedehnt.

Ueber Salicin und seine Spaltung.

Bekanntlich erhält man durch gemässigte Oxydationsmittel aus dem Salicin den Salicylaldehyd, durch stärkere die Salicylsäure. Unter dem Einflusse von Fermenten spaltet sich das Salicin unter Aufnahme der Elemente des Wassers glatt in Saligenin (Ortho-Oxybenzyl-Alkohol) und Traubenzucker. Wird Salicinlösung mit verdünnten Säuren erhitzt, so beobachteten *Piria* wie auch *Braconnet* die Abscheidung einer harzartigen Masse und belegten dieses Produkt mit dem Namen „Saliretin". *A. Voswinkel* (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 31) erkannte jedoch, dass es sich hier nicht ausschliesslich um ein Verharzungsprodukt des Saligenins handelt, sondern dass dasselbe Traubenzucker ist, der sich in chemischer Verbindung mit dem Saligenin befindet. Erhitzt man Saliretin mit *Fehling*'scher Lösung, so tritt sofort eine lebhafte Reduktion auf. Um aus dem Saliretin die Traubenzuckerverbindung rein zu erhalten, wird eine alkoholische Lösung mit Aether versetzt, hierbei scheidet sich die Verbindung in fast farblosen Flocken ab, welche nach dem Trocknen und Zerreiben ein nahezu weisses, lockeres Pulver bilden. Beim langsamen Verdunsten der ätheralkoholischen Mutterlauge konnten sogar Krystalle beobachtet werden. Verfasser gab dieser Verbindung den Namen „Saligeninglykose". Da dieselbe, wie oben angeführt, stark *Fehling*'sche Lösung reducirt so muss demnach die Aldehydgruppe des Traubenzuckers in derselben vorliegen. Mit Phenylhydrazin giebt der Körper kein Osazon. Es muss daher die der Aldehydgruppe benachbarte Alkoholgruppe im Traubenzucker in irgend einer Weise fixirt sein, welche diese dem oxydirenden Einfluss des Phenylhydrazins entzieht. Das Präparat ist unlöslich in Natronlauge, woraus sich folgern lässt, dass sowohl das Phenylhydroxyl wie das alkoholische Hydroxyl des Saligenins in Esterbildung eingetreten sein müssen. *W.*

Schwer vergährbare Zuckerarten, wie Xylose, Rhamnose, Arabinose konnte *Bendix* dadurch in Gährung bringen, dass er denselben Milz, Ovarium oder Darmpulver und dann Hefe zusetzte. *Vg.*

Ztschr. f. phys. diät. Therap. 1900.

Dresdener Vorschriften.*)

(Schluss von Seite 235.)

Tinctura Kolae. — *Kolanusstinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theile gepulverter, gerösteter Kolanüsse	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Laccae aluminata.

Alaunhaltige Körnerlacktinktur.

Zwanzig Theile gepulverter Körnerlack	20
Zehn Theile Kalialaun	10
Hundertvierzig Theile Wasser	140

werden eine Stunde im Dampfbade erhitzt, der Colatur von

Hundertundzwanzig Theilen	120

sodann hinzugefügt:

Vierzig Theile Rosenwasser	40
Vierzig Theile Salbeiwasser	40
Zweizehntel Theile Salicylsäure	0,2

Die Tinktur werde einen Tag kühl hingestellt und filtrirt.

Tinctura Quillaiae. — *Seifenrindentinktur.*

Zu bereiten aus:

Einem Theil geschnittener Seifenrinde	1
Fünf Theilen verdünntem Weingeist	5

Tinctura Ratanhiae borata.

Borsäurehaltige Ratanhiatinktur.

Zu bereiten aus:

Fünf Gramm Borsäure	5
Hundertundzwanzig Gramm Weingeist	120
Fünfzehn Gramm Ratanhiatinktur	15
Zehn Tropfen Pfefferminzoel	10 Tr.

Tinctura Ratanhiae cum Salolo.

Ratanhiatinktur mit Salol.

Zu bereiten aus:

Fünf Gramm Salol	5
Hundertundzwanzig Gramm Weingeist	120
Fünfzehn Gramm Ratanhiatinktur	15
Zehn Tropfen Pfefferminzoel	10 Tr.

Tinctura Ratanhiae salicylata.

Salicylsäurehaltige Ratanhiatinktur.

Zu bereiten aus:

Fünf Gramm Salicylsäure	5

*) Exemplare der Sammlung „Dresdener Vorschriften“ sind gebunden für den Preis von Mk. 1,60, ungebunden für Mk. 1,10 gegen Einsendung des Betrages von Herrn Medicinal-Assessor Dr. *O. Schweissinger* zu Dresden — Johannes-Apotheke — zu beziehen.

Hundertzwanzig Gramm Weingeist 120
Fünfzehn Gramm Ratanhiatinktur 15
Zehn Tropfen Pfefferminzoel . . . . . 10 Tr

Tinctura Rhois aromaticae. — *Gewürzsumachtinktur.*

Zu bereiten aus
Einem Theile Gewürzsumachfluidextract 1
Zwei Theilen Weingeist 2
Zwei Theilen Wasser 2

Tinctura Rusci composita.
Zusammengesetzte Birkentheertinktur.

Zu bereiten aus:
Zwanzig Theilen Birkentheer 20
Dreissig Theilen Weingeist 30
Dreissig Theilen Aether 30
Einem Theil Lavendeloel 1
Einem Theil Rosmarinoel 1
Einem Theil Rautenoel 1
Die Tinktur werde einige Tage kühl gestellt und filtrirt.

Tinctura Sacchari tosti. — *Zuckerfarbetinktur.*

Zu bereiten aus:
Zwei Theilen käuflichem, gebranntem Zucker . . . 2
Einem Theile Weingeist 1
Einem Theile Wasser 1

Traumaticinum. — *Traumaticin.*

Zu bereiten aus:
Einem Theil gereinigter, weisser Guttapercha . . 1
Neun Theilen Chloroform 9
Nach dem Absetzenlassen werde es filtrirt.

Unguentum acidi borici Credé. — *Borsalbe nach Credé.*

Zu bereiten aus:
Einem Theil fein gepulverter Borsäure 1
Neun Theilen frisch bereitetem Benzoeschmalz . . 9
Eine weisse nach Benzoe riechende Salbe.

Unguentum Anglicum album. — *Weisse, englische Salbe.*

Zu bereiten aus:
Fünfzehn Theilen weissem Wachs 15
Fünfzehn Theilen Walrat 15
Siebzig Theilen Mandeloel 70
Im Winter 90 Theile Mandeloel.

Unguentum Argenti colloidalis Credé.

„Credé'sche" Silbersalbe.

Zu bereiten aus:

Fünfzehn Theilen mit wenig Wasser verriebenem colloidalem Silber	15
Sieben Theilen gelbem Wachs	7
Achtundsiebenzig Theilen Schweineschmalz	78
Zwei Theilen Benzoeäther	2

Eine schwarze Salbe.

Unguentum diachylon cum Vaselina.

Diachylonsalbe mit Vaselin.

Zu bereiten aus:

Fünf Theilen Bleipflaster	5
Vier Theilen gelbem Vaselin	4
Einem Theile flüssigem Paraffin	1

Eine gelbe Salbe.

Unguentum Hamburgense. — *Hamburger Salbe.*

Zu bereiten aus:

Einem Theil Cacaooel	1
Zwei Theilen Mandeloel	2

Eine gelblichweisse Salbe.

Unguentum Hydrargyri cinereum dilutum.

Schwache, graue Quecksilbersalbe.

Zu bereiten aus:

Einem Theile grauer Quecksilbersalbe	1
Einem Theile Schweineschmalz	1

Eine graue Salbe.

Unguentum Hydrargyri cinereum fortius.

Starke, graue Quecksilbersalbe.

Zu bereiten aus:

Einem Theile metallischem Quecksilber	1
Drei Theilen officineller Quecksilbersalbe	3

Eine dunkelgraue Salbe.

Unguentum Hydrargyri oxydati pultiformis Dr. Schanz.

Dr. Schanz' Augensalbe.

Aus

Einem Theil frisch gefälltem und breiförmig verwendetem gelbem Quecksilberoxyd	1

Zehn Theilen destillirtem Wasser 10
Zehn Theilen Wollfett 10
Neunundsiebzig Theilen weissem amerikanischem Vaselin 79
wird eine Salbe bereitet.
Vor Licht geschützt aufzubewahren.

Unguentum Jodoformii. — *Jodoformsalbe.*
Zu bereiten aus:
Einem Theile fein gepulvertem Jodoform 1
Neun Theilen amerikanischem Vaselin 9
Eine gelbe Salbe.

Unguentum Picis liquidae. — *Theersalbe.*
Zu bereiten aus:
Einem Theile Holztheer 1
Zwei Theilen Schweineschmalz 2
Eine braune, weiche Salbe.

Unguentum Wilsonii. — *Wilson'sche Salbe.*
Zu bereiten aus:
Einem Theile feinstgepulvertem Zinkoxyd 1
Vier Theilen Benzoeschmalz 4
Eine weisse Salbe. (Erg. B.)

Vaselinum camphoratum. — *Vaselinkampher.*
Zu bereiten aus:
Sechzig Theilen festem Paraffin 60
Hundert Theilen flüssigem Paraffin 100
Vierzig Theilen Kampher 40
Eine weisse ceratartige Salbe, in geeignete Gefässe auszugiessen.

Vaselinum carbolisatum. — *Carbolvaselin.*
Zu bereiten aus:
Drei Theilen reiner Carbolsäure 3
Siebenundneunzig Theilen gelbem Vaselin 97

Vaselinum salicylatum. — *Salicylsäurevaselin.*
Zu bereiten aus:
Zwei Theilen fein gepulverter Salicylsäure 2
Achtundneunzig Theilen gelbem Vaselin 98

Vinum Cascarae Sagradae. — *Sagradawein.*
Zu bereiten aus:
Dreissig Theilen entbittertem Sagradafluidextract . 30
Fünfundsechszig Theilen Malagawein 65
Fünf Theilen zusammengesetzter Pomeranzentinktur . 5

Vinum diureticum.

Zu bereiten aus:

Drei Theilen geschnittener Meerzwiebel	3
Sechs Theilen geschnittenen Fingerhutblättern . . .	6
Dreissig Theilen gequetschten Wachholderbeeren . .	30
Neun Theilen essigsaurem Kalium	9
Fünfzig Theilen Weingeist	50
Vierhundert Theilen Weisswein	400

Sie werden vier Tage macerirt, abgepresst und nach dem Absetzenlassen filtrirt.

Synonymen-Register

zu den Dresdener Vorschriften.

Wenn ohne nähere Bezeichnung verordnet ist, bezw. im Handverkauf verlangt wird:	so ist zu dispensiren:
Acid. benzoic. alb.	Acid. benzoic. alb. e resina.
Acid. phosphoric. dilut. . . .	Acid. phosphoric. officinale.
Apiolum (ohne Bezeichnung) .	Apiolum album.
Aq. aurantior. florum	Aq. aurant. flor. triplex.
Argentamin	Argentamin. liquidum.
Chinin ferro-citricum	Chinin. ferro-citric. viride 25%.
Dresdener Thee	Species laxantes Schrammii.
Elixir viscerale Stoughton . .	Elixir absynthii compositum.
Empl. Hydrarg. comp. . . .	Empl. Hydrarg. c. Empl. saponat.
Ferrum citric. ammoniatum . .	Ferr. citric. ammoniat. viride.
Ferrum oxalicum	Ferrum oxalicum oxydulatum.
Formalin	Formaldehydum solutum.
Formaldehyd 10% . . . . . (siehe auch Solutio).	Formaldehydum solutum . . 10. Aq. destill. . . . . 90.
Herba adonidis	Herba adonidis vernalis.
Herba equiseti	Herba equiseti major.
Leinmehl	Semen lini pulv. gross. (nicht Placenta).
Liquor bismuti tartarici . . .	Solutio bismuti alkalina.
Liquor Calcii sulfuros. . . .	Liquor calcii bisulfuros. (sog. Meat preserve des Handels.)
Liquor colocynthidis compositus	Liquor colchici compositus.
Magnesia mit Rhabarber . . . (im Handverkauf).	nicht das officinelle Pulvis Magnesiae cum Rheo, sondern Magnesia cum rheo (Dresdener Vorschrift).
Mollin	Sapo unguinosus.
Natrium tetraboricum	nicht Borax.

Wenn ohne nähere Bezeichnung verordnet ist, bezw. im Handverkauf verlangt wird:	so ist zu dispensiren:
Natrium benzoic.	Natr. benzoic. alb. artificial.
Oesypus	Rohes Wollfett, nicht Adeps lanae.
Oleum fagi	Oleum fagi empyreumaticum seu Pix fagi.
Oleum jecoris aselli phosphoratum	Oleum jecoris aselli . . . 100. Phosphorus . . . . . 0,01.
Oleum lithantracis	Pix lithantracis depurat.
Pastilli Coffeini	Pastilli Coffeini . . . . . 0,05.
„ Kalii chloric.	„ Kalii chlorici . . . 0,2.
„ Morphini	„ Morphini . . . 0,005.
Pilul. Chinin. ferro-citric	Pilul. Chinin. Ferr. citric. sacchar. . . . . 0,05.
Pilul. Ergotini	Pilul. Ergotin. rubr. . . 0,05
Pulvis antiasthmaticus	Species antiasthmaticae.
Pulvis infant. Hufeland	nicht Pulvis magnes. cum rheo sondern Pulv. infant. Hufeland. Erg. Buch II.
Semen lini pulv.	nicht Placenta sem lini.
Spiritus arnicae destill. seu concentratus seu albus	Spir. arnicae anglic.
Spiritus odoratus	Spiritus coloniensis.
Stiefmütterchen-Thee	Flores violae tricoloris.
Pix lithantracis	Roher Steinkohlentheer.
„ „ depurata	Durch Benzol gereinigter, von der Kohle befreiter Steinkohlentheer.
Solutio Aluminii acetici 2%	Liquor aluminii acetic. . . 25. Aq. destillat. . . . . 75.
„ argentamini 1%	Argentamin liquid. . . . . 1. Aq. destillat. . . . . 99.
„ formaldehydi 1%	Formaldehyd solut officinal. . 1.
„ formalini 1%	Aq. destillat. . . . . 99.
„ Liquor. alum acet. 2%	Liquor aluminii acetic. . . 2,0. Aq. destillat. . . . . 98,0.
Tinctura rhois	Tinctura rhois toxicodendri.
Unguentum luteum	Ungt. hydrarg. oxydati pultiformis.
Vaselin. flav.	Vaselin. american. flav.
Vaselin. alb.	Ungt. Paraffin.

Ueber einige neue Nährpräparate.

Einem interessanten Vortrage über die chemischen Nährmittel der Neuzeit von *A. Eichengrün* (Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 261 bis 269) entnehmen wir nachstehende Angaben über einige neue Präparate.

Die Hefeextrakte, den alten Fleischextrakten ähnliche Präparate, sind wegen ihres Reichthums an Stickstoffsubstanzen und phosphorsauren Salzen zur menschlichen Ernährung besonders gut geeignet. Früher war die Hefe ein nur als Viehfutter und zu Düngezwecken verwandtes Abfallprodukt der Brauereien, das bei dem bedeutenden Consum heutzutage in ungeheuren Mengen gewonnen wird. Nach patentirtem Verfahren wird theils der Eiweissgehalt der Hefe, theils das Extrakt derselben gewonnen, die Hefe wird künstlich verdaut, und sind dadurch wohlschmeckende, albumosenreiche Präparate erhalten worden; zu nennen sind besonders:

Ein belgisches Präparat „**Bios**", dessen trockene Form „**Eurostose**" genannt wird, und „**Carnos**", ein englisches Präparat (vergl. Ph. C. **40** [1899], 672).

Das „**Soson**", ein Fleischeiweisspräparat (vergl. Ph. C. **40** [1899], 626), wird durch Extraktion des Fleischmehles mit Alkohol unter Druck nach einem Verfahren von *Eichelbaum* hergestellt.

„**Roborat**", welches unter dem Titel „gehaltreichstes Nähreiweiss" angepriesen wird, führt diesen Titel keineswegs mit Recht, da es beträchtliche Mengen theilweise dextrinirter Kohlenhydrate enthält und unter dem Mikroskop Fruchthaare erkennen lässt. Es ist muthmaasslich ein auf unbekannte Weise chemisch behandeltes Pflanzenmehl. Es zeichnet sich durch fast völlige Unlöslichkeit in Wasser aus — trotz gegentheiliger Behauptung des Fabrikanten!

„**Globon**", von *Kornfeld*, nach seinen Mittheilungen „dargestellt durch Spaltung der Nucleoalbumine, d. h. derjenigen phosphorhaltigen Eiweisskörper, welche in ihrem Atomcomplex keine Alloxurbasen oder, wie man sie früher nannte, Xanthinbasen (Xanthin, Guanin, Adenin, Hypoxanthin) enthalten, also auch keine sogenannten Nucleïnsäuren par excellence geben, durch Behandlung mit Alkalien". Diese Angaben bedeuten nach dem Verfasser nichts anderes, als „Caseïn wird mit Natron behandelt". Das Globon *Kornfeld* ist demnach nahe verwandt mit Nutrose.

Die Ansicht, dass das Globon identisch sei mit dem **künstlichen Eiweiss** *Lilienfeld*'s, ist ein Irrthum (vergl. Ph. C. **40** [1899], 148, 772). Das „künstliche Eiweiss" wird erhalten durch Condensation von Glykokoll und Asparagin oder Amidobenzoësäure mit Phosphorsäure und deren Chloriden. Dass dieses künstliche Eiweiss im wahren Sinne kein Eiweiss ist, geht daraus hervor, dass es die Biuretreaktion nicht giebt und sich in seine Componenten wieder spalten lässt.

„**Salvatose**", ein französisches Präparat, besteht anscheinend nur aus Fleischpulver.

In die Klasse der Kindermehle, Gemische aus Eiweiss, Fetten und dextrinirtem Mehl, gehören „**Hygiama**" und „**Eutererose**"; beide Präparate enthalten hauptsächlich pflanzliches Eiweiss.

Wie weit die Sucht geht, alle Nährstoffe enthaltende Produkte jetzt zu medicinischem Gebrauche zu empfehlen, beweist Folgendes:

Isyn, „das Nährmittel des 20. Jahrhunderts", dessen Hauptwerth nach eigener Angabe der Fabrikanten, der Deutschen Patent-Produkten-Gesellschaft, in einem regelmässigen Gebrauche liegt und nichts anderes ist, als ein Gemisch von Zucker und Cacao.

In der Wiener Med. Presse 1899, Nr. 44 wird ein Präparat in folgender Weise empfohlen: „Als hervorragendes Kräftigungsmittel, Genussmittel erster Güte, für Nervöse eine Opiat, für katarrhalisch Erkrankte ein schleimlösendes Mittel, für Reconvalescenten ein Kräftigungsmittel. Dieses medicinisch empfohlene Mittel heisst „Spatenbräu".

Vg.

Verfahren zur Darstellung von Aethylalkohol, Acetaldehyd und Essigsäure.

Man leitet eine Mischung von ungefähr gleichen Volumen Aethan und Luft über eine glühende Contactmasse, die aus Kupfer, Bimstein, Asbest oder Kupferasbest besteht. Nach dem Passiren der Contactmasse wird das Gasgemisch durch Wasser gewaschen. Dieser Process wird so oft wiederholt, bis das Gas an Aethan erschöpft und die Oxydation vollendet ist (Patent Nr. 109015). *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 249.

Ueber die Einführung neuer Arzneimittel.

Dr. *A. Eichengrün* wendet sich in der Zeitschr. für angew. Chem. 1900, 55 energisch gegen einen Artikel in dem „Aerztlichen Vereinsblatt" Nr. 406 mit der Ueberschrift „Kurpfuscherei von Seiten der Apotheken, von Dr. *A. Köppen*", in welchem derselbe nicht nur gegen die Gepflogenheit mancher Apotheker, dem Publikum ärztlichen Rath zu ertheilen, sondern ganz besonders gegen die chemischen Fabriken, welche Aerzten und Publikum in ärztlichen und nicht ärztlichen Zeitschriften und Prospekten die verschiedensten Mittel anbieten, anknüpft. Es soll nun durchaus nicht bestritten werden, dass ein „Zuviel" in dieser Hinsicht nicht abgeleugnet werden kann, aber sicherlich ist es ein hartes Wort, wenn Dr. *Köppen* unsere chemische Gross-Industrie, auf die Deutschland mit Stolz blickt und die auf streng wissenschaftlicher Basis aufgebaut, zu der höchsten Blüthe gelangt und wirklich anerkannt vorzügliche Mittel wie z. B. Antipyrin entdeckt hat, als Kurpfuscherei bezeichnet. Was nun dieses „Zuviel" anbetrifft, so möge ganz besonders betont werden, dass selbst von Aerzten „neue Arzneimittel empfohlen und eingeführt werden, wie z. B. Zymoidin, Rhamnin, Holzinol, Holzin u. s. w. und zwar sind dies lediglich Mischungen, bereitet nach von ihnen selbst erprobten oder zusammengestellten Receptformeln, so ist unter anderem Calmin von Dr. med. *Wolff* eine Mischung von Antipyrin und Heroin von unbekannter Dosirung als „Specialmittel gegen Neurosen";

Hydragogin von Dr. med. *Goldenberg*, eine Mischung bekannter diuretisch wirkender Pflanzenextrakte als „neuestes und wirksamstes Diureticum".

Hierzu kommt, dass selbst Aerzte Medicamenten, die bereits früher bekannt, und als ungeeignet sich erwiesen haben, jetzt aber unter anderem Namen wieder erscheinen, energisch das Wort reden, so ist das Antiarthrin, ein neues (!) Mittel gegen Gicht und Gelenkrheumatismus, seiner Zeit von *Thoms* als ein zur Maskirung mit Pflanzenextrakt oder Pflanzenpulver versetztes Salicin, das lebensgefährliche Nebenwirkung mit sich brachte, bezeichnet worden. Jetzt erscheint es, diesmal als Gerbsäureverbindung des Saligenins, also ein unreines Salicin, wiederum in dem Handel.

Wenn nun auch in der chemisch-pharmaceutischen Chemie von Fabrikanten viel ihrerseits zusammengestellte Recepte in den Handel gebracht wurden, so enthalten derartige Mittel immerhin den Stempel der Geheimmittel, dieselben dürfen in keinem Fall den synthetischen auf wissenschaftlicher Basis beruhenden Arzneimitteln gleich gestellt werden. Soll nun der Ueberproduktion an Arzneimitteln energisch Einhalt gethan werden, so muss die chemische Grossindustrie sich bemühen, nur solche Neuheiten in den Handel zu bringen, die wirkliche Vorzüge besitzen und therapeutischen Nutzen versprechen, die Aerzte wiederum dürfen die Fülle der neuen Arzneimittel nicht selbst vermehren. Der pharmaceutische Chemiker wiederum muss sein Präparat auf das genaueste und gewissenhafteste auf seinen Werth hin durch hervorragende Aerzte prüfen lassen, ehe er es dem anderen Arzt zur Prüfung giebt. Die deutsche Pharmacie läuft sonst Gefahr auf das Niveau der amerikanischen Industrie herabgedrückt zu werden.

Klagen über ein „Zuviel" an Arzneimitteln würden von selbst dadurch verstummen.

Vg.

Die Prüfung auf Peroxyde der Alkali- und Erdalkalimetalle

geschieht nach *Duddleridge* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 63) am einfachsten durch Zusatz von Silbernitratlösung zu einer kleinen Menge des Pulvers. Bei den Alkalimetallen findet sofort lebhaftes Aufbrausen statt und ein schwarzer Niederschlag metallischen Silbers setzt sich ab. Bei Erdalkalien ist die Reaktion langsamer. Es bildet sich erst ein brauner Niederschlag von Silberoxyd, dann tritt Sauerstoffentwickelung ein und der Niederschlag geht in schwarzes metallisches Silber über. Die letztere Reaktion wird durch Erwärmen beschleunigt. —*he.*

Galactogen ist ein neues Caseïnpräparat, welches leicht löslich, gut schmeckend und leicht verdaulich sein soll. Dasselbe wird dargestellt von der Firma *Thiele & Holzhause* zu Barle bei

Ein Ureometer zur direkten Bestimmung des Harnstoffs.

Die genaue Bestimmung des Harnstoffs im Harn erfordert immer eine längere Arbeit, meist genügt jedoch für den Mediziner die Bestimmung des Stickstoffs im Harn, wenn es sich nur darum handelt, eine Ab- oder Zunahme des Harnstoffs zu ermitteln. In neuerer Zeit benutzt nun *A. Bouriez* (Rép. d. Pharm. 1899, 535) einen Ureometer, der nur eine einfachere Form des *Dannecy*'schen Apparates darstellt und mit dessen Hilfe man direkt die Harnstoffmenge in Grammen im Liter ablesen kann, wobei berücksichtigt worden ist, dass 0,4 ccm Stickstoff ungefähr 0,001 g Harnstoff entsprechen. Der Apparat

besteht aus einer graduirten Glasröhre, deren eines Ende zugeschmolzen ist und eine Kugel trägt, während das andere Ende becherförmig mit 2 Oeffnungen gestaltet ist. Behufs Ausführung der Bestimmung lässt man nach und nach durch die eine seitliche Oeffnung folgende Flüssigkeiten, ohne dass eine Mischung stattfindet, vorsichtig einfliessen: I. von einer Lösung von unterbromigsaurem Natrium — 7 ccm Brom, 60 ccm Natronlauge und 140 ccm Wasser — soviel, dass dieselbe bis zum untersten Theilstrich der Graduirung reicht. II. Wasser bis zum ersten umfassenden Theilstrich am Ende der Graduriung. III. 1 ccm des zu prüfenden Harns. Hierauf wird diese Oeffnung mit einem Stopfen verschlossen, während die andere Oeffnung mit dem Finger bedeckt wird. Nun wird der Apparat unter kräftigem Schütteln umgekehrt, sodass die Oeffnungen nach unten zeigen, und der Finger entfernt, sobald das Entwickeln der Gasbläschen nachgelassen hat. Es fliesst nun soviel der Flüssigkeit aus, wie dem Volumen des entwickelten Stickstoffs entspricht. Nach dem Aufrichten des Apparates wird die Anzahl der verdrängten Cubikcentimeter abgelesen. Um die Temperatur und den Luftdruck zu berücksichtigen, ist es nothwendig, einen Controlversuch mit 1 ccm einer 1,8 proc. Ammoniumchloridlösung, die einer 1 proc. Harnstofflösung entspricht, auszuführen. Ist nun N die gefundene Stickstoffmenge des Harns, n diejenige der Ammoniumchloridlösung, so wird nach der Formel

$$X = \frac{10\ N}{n}$$

die corrigirte Zahl X erhalten. *W.*

Der mikrochemische Nachweis von Kalium, Rubidium, Cäsium, Indium und von Thiosulfaten

geschieht nach *Huysse* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 39) für die ersten drei Elemente durch Natrium-Wismutthiosulfat. Man löst basisches Wismutnitrat in möglichst wenig Salzsäure, fügt Wasser zu bis ein starker Niederschlag entsteht, der durch Zusatz einer eben hinreichenden Menge Natriumthiosulfat wieder in Lösung gebracht wird. Die gelbe Lösung wird mit Alkohol bis zur bleibenden Trübung versetzt, die durch Wasserzusatz eben aufgehoben wird. Die zu prüfende Lösung wird auf dem Objektträger verdampft; auf Zusatz des Reagens bilden sich noch bei 0,002 mg Kalium gelbgrüne Nädelchen, desgleichen bei Rubidium und Cäsium.

Für Indium kann man eine Lösung von Cäsiumchlorid oder Ammoniumfluorid benutzen. Man dampft die zu prüfende Lösung mit Schwefelsäure ein, nimmt mit Wasser auf und setzt Cäsiumchlorid zu; es entstehen farblose Oktaëder. Das Gleiche geschieht bei Benutzung von Fluorammonium; bei den Reaktionen darf Aluminium und Eisen nicht zugegen sein.

Thiosulfate werden mit Thallonitrat nachgewiesen. Es entstehen farblose Krystalle. Bei einem Ueberschusse von Thiosulfat bilden sich leichter lösliche Doppelsalze. *—he.*

Glutaminsäure konnte *F. Kulscher* aus den Zersetzungsprodukten des Caseïns durch Kochen vermittelst starker Schwefelsäure in Form ihrer Silberverbindung herstellen. *Vg.*

Zeitschr. f physiol. Chem. 1900, 123.

Jodometrische Bestimmung von Wasserstoffperoxyd, Alkalipercarbonaten und Persulfaten.

Zur Werthbestimmung von Wasserstoffperoxydlösungen stehen ausser den gasometrischen Methoden mit Kaliumpermanganat oder Silberoxyd die einfachen Titrationen durch Chamäleonlösung bez. nach *B. Grützner* durch arsenige Säure zur Verfügung. Nach den Versuchen von *E. Rupp* (Arch. d. Pharm. 1900, 156) lässt sich jedoch Wasserstoffperoxyd leicht mit Hilfe der Natriumthiosulfatlösung bestimmen. Wasserstoffperoxyd setzt sich mit angesäuerter Jodkaliumlösung fast momentan in folgender Weise um:

$$H_2O_2 + 2\,KJ + H_2SO_4 = 2\,J + K_2SO_4 + 2\,H_2O$$

Behufs Ausführung der Titration bringt man in einer Glasstöpselflasche 1 ccm der zu untersuchenden Wasserstoffperoxydlösung mit ungefähr 20 ccm Wasser und 5 ccm verdünnter Schwefelsäure zusammen und löst etwa 1 g Jodkalium in dieser Flüssigkeit auf. Nach $^1/_4$ bis $^1/_2$stündigem Stehen wird alsdann die ausgeschiedene Jodmenge mit $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung gemessen.

Die überkohlensauren Alkalien, welche mit Säuren unter Wasserstoffperoxyd-Bildung reagiren,

$$M_2C_2O_6 + H_2SO_4 = M_2SO_4 + 2\,CO_2 + H_2O_2$$

lassen sich in ganz gleicher Weise bestimmen. Für Kaliumpercarbonat ergaben sich aus der Gleichung

$$K_2C_2O_6 + 2\,KJ + 2\,H_2SO_4 = 2\,K_2SO_4 + 2\,CO_2 + 2\,H_2O + 2\,J$$

die stöchiometrischen Verhältnisse.

Die Alkalipersulfate werden durch die angesäuerte Jodkaliumlösung in ganz derselben Weise wie die Percarbonate, jedoch langsamer umgesetzt, so dass die Einwirkungsfrist auf ungefähr 2 Stunden erhöht werden muss, um die Reaktion

$$M_2S_2O_8 + 2\,KJ + 2\,H_2SO_4 = 2\,J + 2\,MHSO_4 + 2\,KHSO_4$$

zu Ende zu führen. *W.*

Oenotannol, eine Gerbsäureverbindung aus den Weintraubenkernen, empfiehlt *Contavet* gegen Tuberkulose. Nach Ansicht *Rodet's* hat sowohl das Tannin, wie das Oenotannol keine antituberkulöse Wirkungen. *Vg.*

Darstellung reiner Salzsäure.

Reine Salzsäure insbesondere arsenfreie erhält man aus roher Salzsäure dadurch, dass man die Salzsäuregase in Zinnchlorürlösung oder die Lösungen anderer Zinnoxydulverbindungen leitet. Es tritt bald eine Sättigung der Zinnlösung mit Chlorwasserstoff ein, sodass weiterhin Salzsäuregas nicht mehr von der Waschflüssigkeit aufgenommen wird. Die gasförmige Salzsäure wird auf diese Weise in einer einzigen Operation von Arsen, Chlor, Eisen u. s. w. befreit und liefert bei der Condensation eine chemisch reine Säure. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 227.

Zur Reinigung des Leinöls benutzt man Ozon.

Das Oel, welches in einem durch Dampf geheizten Gefäss auf der gewünschten Temperatur gehalten wird, imprägnirt man mit ozonisirter Luft. Dasselbe verliert dadurch sein Wasser und alle Unreinigkeiten, behält aber dabei seine charakteristischen Eigenschaften. *Vg.*

Neueste Erf. u. Erf. 1900. 166.

Für die Entfernung von Kalk und Magnesia

aus natürlichen Wässern für industrielle Zwecke hat *Griffin* die zu diesem Zweck angegebenen Reagentien auf ihre Wirkung hin einer Nachprüfung unterzogen. Nach seiner Untersuchung eignen sich für die Abscheidung von Calciumcarbonat ebenso für Calciumsulfat neben Carbonat, Natronlauge und Fluornatrium auch Aluminatlösung, welche aus Natriumhydroxyd und Thonerde hergestellt ist, besonders gut. Für die Entfernung der Magnesiumsalze erwiesen sich Natronlauge und Baryumhydroxyd als das beste. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 136.

Diphtherie-Heilserum 29

von Dr. *Karl Enoch* (jetzt Serum-Laboratorium „Rüte-Enoch") zu Hamburg ist wegen eingetretener Verminderung seines Gehaltes an Immunisirungs-Einheiten zur Einziehung bestimmt.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Marke Dieterich-

Helfenberg.

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung!

Portemonnaie-Täschchen

„PRAKTIKUS“

Wortmarke und D.R.G.M. No. 118062

—

Nur rosa.

Billig. Handlich. Praktisch. Sauber!

Preise:

Stück	100	500	1000	
M.	6,—	5,80	5,50	per 100 Täschchen

Firmendruck auf Wunsch auch bei kleinen Mengen gratis.
Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. **Eugen Dieterich**
in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Gesetzlich geschützt.

QUECKSILBER-RESORBIN

Schutzmarke.

33⅓% und 50% grau und rothgefärbt.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.
Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.
Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und stellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar!

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M 25 925/26 à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33⅓% 50%ig

Verordnung:
Ad tubam graduatum!

Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren **Boden aus Kork,** welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. ½ g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.

(**Dosis** für Erwachsene: 2–3 g, für Kinder ½–1 g je nach dem Alter).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilien-Fabrikation.
Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

Nachdem die Namen **„Lanolin“** und **„Lanolinum“** durch rechtskräftigen Beschluss der Beschwerde-Abtheilung des Kaiserlichen Patentamtes **definitiv gelöscht** sind, und dem freien Gebrauch derselben, sowie der Bezeichnung von irgend welchen Producten aus gereinigtem Wollfett als **Lanolin-Salben, Lanolin-Seifen u. s. w. nichts mehr im Wege steht,**

bezeichnen wir nunmehr unsere reinen Wollfette wie folgt:

Adeps lanae (Lanolinum) puriss. N. W. K. anhydr.

„Alapurin“.

Adeps lanae N. W. K. anhydr.

Lanolinum puriss. anhydr. N. W. K.

Adeps lanae N. W. K. cum aqua

Lanolinum puriss. N. W. K.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei.

Chemische Abtheilung.

DELMENHORST - BREMEN.

Wilh. Dick's

concessionirte

Wunden-Salbe

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,8 kg Bienenwachs, 80 g Wallrath. 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4, –

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum bei Gallenstein und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

VALIDOL Energisches und dabei local reizloses Analepticum; wirkt vortrefflich bei hysterischen und neurasthenischen Zuständen; ebenso ist es ein gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen Seekrankheit.

UROSIN Als durchaus unschädliches Heilmittel- und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese** empfohlen. Kann in Form von **Tabletten, Brausesalz** oder als **Urosin-Wasser** verordnet werden.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum,** sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, acutem, chronischem und tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. **Fortoin** besitzt ausserdem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft. (Fortoin ist Methylendicotoin.)

Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Botanisir

-Büchsen, -Spaten und **-Stöcke.**

Lupen, Pflanzenpressen;

Drahtgitterpressen Mk. 2.25 u. Mk. 3.—, zum Umhg. **Mk.** 4.50, mit Druckfedern **Mk** 4.50.

Botanische Lupen, 70, 100, 130 Pfg.

Illustrirtes Preisverzeichniss frei.

Friedr. Ganzenmüller in **Nürnberg.**

Bacterien-Mikroskop Nr 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. **21 Mk.** an in **jed.** Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Citronensaft

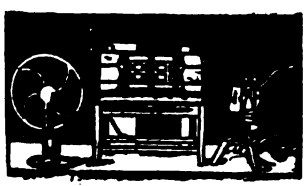
und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, **garantirtsaurein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Fabrikmarke
(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

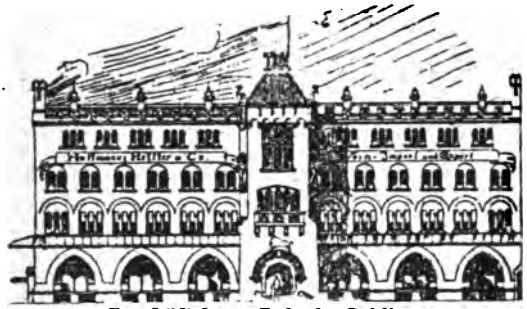
Fabrikmarke
A.E.J.
(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.



Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

(Vom Staate subventionirte akademische Lehranstalt, mit der Berechtigung zur praktischen Ausbildung von Nahrungsmittel-Chemikern für die Hauptprüfung).

Das **chemische Laboratorium** verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hilfsfach studiren wollen, auf's Gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen (Specialkurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmittel-Untersuchung, Bakteriologie). Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. Das **Sommersemester** beginnt am **24. April.** Statuten und Vorlesungs-Verzeichnisse sind durch die **Geschäftsstelle dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden,** oder durch die Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im März 1900.

Professor Dr. **H. Fresenius,** Professor Dr. **W. Fresenius,** Professor Dr. **E. Hintz.**

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach. Bensheim in Hessen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
MAY 14 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

№ 17. 26. April 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.
Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl, Sauerbrunn, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,
das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse
von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem. pharmac. Gefässe und Utensilien.
Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*
Aelteste deutsche Fabrik von
Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5% sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll" alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll"** Ersatzmittel des Morphium

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

III

Zu beziehen durch alle Drogen-Grosshandlungen.

Ferratin die „natürliche Eisennahrung."
(Pulver, Cabletten und Chokoladepastillen).

Ferratose angenehmste Darreichungsart des Ferratins.
(liquor ferratini)

Lactophenin zuverlässigstes Antipyreticum, Antineuralgicum, Sedativum.

C. F. Boehringer & Soehne. Mannheim-Waldhof.

Marke Dieterich-
Helfenberg.

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung!

Portemonnaie-Täschchen

„PRAKTIKUS"

Wortmarke und
D.R.G.M. No. 118062

Nur rosa.

Billig. Handlich.
Praktisch.
Sauber!

Preise:

Stück	100	500	1000	
M.	6,—	5,80	5,50	per 100 Täschchen

Firmendruck auf Wunsch auch bei kleinen Mengen gratis.
Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. **Eugen Dieterich**
in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Gesetzlich geschützt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 17. | Dresden, 26. April 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Frage über die Florence'sche Reaktion auf Spermaflecken. — Aus dem Bericht von Schimmel & Co. — Die quantitative Bestimmung ätherischer Oele in Gewürzen. — Aus dem Bericht von Gehe & Co. — Zur quantitativen Ermittelung des Chloralhydrats und des Chloroforms in der gerichtlich-chemischen Analyse. — Kiliani'sche Digitalinreaktion. — Salamanderalkaloide. — Rauchprodukte des Tabaks. — Polarimetrische Stärkebestimmung im Mehl. — Giftwirkungen des Akroleïns. — Die Indicatoren bei der maassanalytischen Bestimmung der Alkaloide. — Silber von Platinabfällen zu trennen. — Zur Hübl'schen Jodadditionsmethode. — Untersuchung des Ceresins. — Prüfung der Gerbmaterialien und basischen Farbstoffe. **Nahrungsmittel-Chemie. Technische Mittheilungen. — Bakteriologische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Anzeigen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Frage über die Florence'sche Reaktion auf Spermaflecken.

Die nach *Florence* sehr empfindliche mikrochemische Reaktion besteht, wie bekannt, auf der Eigenschaft des Jod, eine krystallinische Verbindung mit einem der Bestandtheile des Sperma zu bilden. (Ph. C. **38** [1897], 740; **39** [1898], 191; **40** [1899], 179). Diese Verbindung entsteht sofort nach Zusatz eines Tropfens einer Lösung von Jod in Jodkalium (1,65 Jod, 2,54 Jodkalium und 30 Wasser) zu einem Tropfen eines Auszuges der Spermaflecken mit reinem oder mit Salzsäure schwach angesäuertem Wasser. Das Produkt der Reaktion — eine Verbindung des Jods mit Cholin oder Spermin (?) — erscheint unter dem Mikroskop als braungelbe oder rothbraune Nadeln, Tafeln oder Rhomben verschiedener Grösse, welche zum Theil an Hämatinkrystalle erinnern, von welchen sie sich jedoch sowohl durch leichte Löslichkeit in Wasser, Weingeist und Glycerin als auch durch ihre geringe Beständigkeit bedeutend unterscheiden. Schon einige Minuten nach ihrer Entstehung verschwinden dieselben gänzlich, oder es scheint nur so, wenn man sie unter dem Mikroskop im demselben Gemische beobachtet, aus welchem sie sich nebst grösseren oder kleineren Mengen von braunen amorphen Flocken ausgeschieden haben. Wenn man aber die Krystalle vom amorphen Niederschlag mechanisch trennt, in Wasser löst und einen kleinen Ueberschuss des *Florence*-schen Reagens in einer mit Glasstopfen geschlossenen Flasche zusetzt, so entstehen in der rothbraunen Flüssigkeit schon nach einigen Sekunden, beim Umrühren mit einem Glasstabe im reflektirten Lichte gut sichtbare silberglänzende Krystalle. Wenn man diese Flüssigkeit einige Zeit der Ruhe überlässt, so sammelt sich am Boden derselben ein grüner Niederschlag, der unter dem Mikroskop aus charakteristischen, bräunlichen ziemlich langen und breiten einzelnen oder gekreuzten Krystallen oder

auch aus mehr oder weniger zusammengesetzten Krystallgruppen besteht. Bei Beobachtung dieser grossen und reinen Krystalle unter dem Mikroskop sieht man, wie sie allmählich verschwinden, indem sich ihre Grösse und Form verändern, wobei die geraden Seiten der Krystalle gezähnt erscheinen und in den breiteren ausserdem ein oder mehrere farblose Punkte oder Spalten bemerkbar werden, die sich allmählich vergrössern. Hierbei verflüchtigt sich Jod und die mit demselben in Verbindung gewesene organische Substanz bleibt als farblose oder gelbliche dickliche Masse zurück, welche jetzt nur eine entfernte Aehnlichkeit mit den zuerst gebildeten Krystallen besitzt

Nach nochmaligem Zusatz von *Florence*schem Reagens entstehen abermals die Krystalle, sowohl da, wo dieselben verschwanden als auch an anderen Stellen. Ein solches Verschwinden der Krystalle infolge der Verflüchtigung von Jod und ihre Entstehung nach Zusatz von *Florence*'schem Reagens kann mehrere Male hervorgerufen werden, wonach jedoch ein Punkt eintritt, bei dem die Krystalle in rothe ölartige Tropfen zerfliessen, welche nach neuem Zusatz des Reagens allmählich ihre runde Form verlieren und sich in Haufen von grossen Tafeln oder nadelförmigen Krystallen verwandeln.

Dieses Verschwinden der Krystalle bildet einen bedeutenden Uebelstand der *Florence*'schen Reaktion. Meine Erfahrungen, um die Krystalle ohne Veränderung aufzubewahren, zeigten mir die Nothwendigkeit, zugeschmolzene Röhrchen zu gebrauchen. Zu diesem Zwecke gebrauchte ich an einem Ende zugeschmolzene Glasröhrchen, 4 bis 5 mm lang und 1 bis 2 und mehr mm dick. Nachdem ich dieselben erwärmt hatte, brachte ich ihr offenes Ende in einen oder zwei Tropfen der Mischung, welche sich auf einem Tiegeldeckel befanden und aus Krystallen und der Flüssigkeit aus welcher sie sich abgeschieden hatten, bestanden, oder ich tauchte das offene Ende der erwärmten Röhre in einen Tropfen einer concentrirten Lösung des Sperma und dann in einen Tropfen *Florence*'sches Reagens. In breitere Röhrchen kann man das Gemisch der Krystalle und der Flüssigkeit oder beide Flüssigkeiten, die an der Bildung der Krystalle Theil nehmen, mittelst eines dünnen Glasstabes bringen. In allen Fällen wurden die zur Hälfte gefüllten Röhrchen zugeschmolzen. In solchen Röhrchen habe ich die *Florence*'schen Krystalle ohne Veränderung ungefähr 4 Monate aufbewahrt, wobei dieselben nicht nur unter dem Mikroskop und mittelst der Lupe, sondern auch mit unbewaffnetem Auge gut sichtbar sind: in letzterem Falle als dunkles schweres krystallinisches Pulver, welches sich sowohl in der gelben oder braunen Flüssigkeit befindet, wie auch auf der inneren Fläche der Röhre in den Lufträumen, welche die Flüssigkeitssäule trennen.

An Stelle dieser Röhrchen, die nicht besonders bequem zur mikroskopischen Beobachtung ihres Inhalts sind, ist es viel vortheilhafter, kleine zugeschmolzene Gefässchen mit planparallelen Wänden zu gebrauchen. Endlich habe ich die grüne *Florence*'sche Krystallmasse auch vier Monate lang in einer mit Glasstopfen verschlossenen Flasche unter der Schicht rothbrauner und klarer Flüssigkeit, aus welcher sie ausgeschieden waren, gut aufbewahren können. Die grossen Krystalle haben ihre charakteristische Form gut bewahrt, obgleich sie etwas weniger regelmässig sind, als jene kleinen Krystalle, welche aus der rothbraunen Flüssigkeit nach Zusatz von *Florence*schem Reagens ausgeschieden werden können.

Bemerkenswerth ist es, dass mit *Florence*'schem Reagens die Krystalle nicht nur aus dem menschlichen Sperma, sondern auch aus den Geschlechtsorganen einiger Pflanzen erhalten werden können. Ich habe dieselben anfangs aus den Staubfäden und dem befruchteten Gynaeceum der Hyacinthen erhalten in der Zeit, wenn die Blumen zu welken anfingen und ihr angenehmer Duft sich in einem unangenehmen dem frischen menschlichen Sperma sehr ähnlichen Ge-

ruch verwandelt. Später habe ich die Möglichkeit gehabt, mich zu überzeugen, dass der unangenehme Geruch in keiner Verbindung mit der Bildung der *Florence*schen Krystalle stand, weil es mir ebenfalls gelang, dieselben aus den Staubfäden und Fruchtknoten frischer, noch angenehm riechender Hyacinthen zu erhalten. Diese Krystalle unterscheiden sich nach ihrer Form und braunen Farbe merklich von den hier befindlichen dünnen farblosen Kalkoxalatkrystallen; solche *Florence*'sche Krystalle habe ich auch aus frischen Scheibenblüthen eines grossen Blüthenkörbchens von gelbem Chrysanthemum und aus dem Fruchtknoten von Cyclamen erhalten. Die Krystalle habe ich auf dem Objektträger erhalten, auf welchen ich das betreffende Geschlechtsorgan in einem Tropfen 0,1 proc. Salzsäure zerquetschte und dann einen Tropfen *Florence*'sches Reagens hinzufügte, welches eine mit blossem Auge bemerkbare Trübung bewirkte. In einem solchen Praeparate kann man unter dem Mikroskop ausser den Gewebselementen noch amorphe braungelbe Flocken bemerken, unter welchen sich zahlreiche bräunliche Krystalle befinden, die, wie die Krystalle des menschlichen Sperma, verschiedene Grösse und Form haben, in Folge der Verflüchtigung von Jod verschwinden und sich nach Zusatz des *Florence*'schen Reagens abermals bilden.

Die organische Substanz, welche hierbei mittelst 0,1proc. Salzsäure aus den Geschlechtsorganen der Hyacinthen erhalten wird und mit dem *Florence*'schen Reagens die krystallinische Verbindung liefert, verändert sich beim Verdunsten der Lösung auf dem Dampfbade nicht, was ebenfalls für eine Aehnlichkeit mit der betreffenden Substanz des menschlichen Sperma spricht. Beim Verdunsten des sauren Auszugs aus zerriebenen Hyacinthenblumen habe ich eine rothe trübe Flüssigkeit erhalten, welche nach der Filtration und nach dem Vermischen mit dem *Florence*'schen Reagens im Reagensglase nach einiger Zeit einen grünen Niederschlag ausschied. Dieser Niederschlag bestand aus grossen bräunlichen Krystallen, welche den Krystallen völlig ähnlich sind, die unter denselben Bedingungen aus dem menschlichen Sperma erhalten werden. Die Untersuchung dieser organischen Substanz und ihre Verbreitung im Pflanzenreiche ist Gegenstand meiner weiteren Studien.

Prof. Dr. *Dawydow*.

Warschau,
Pharmaceutisches Laboratorium
der kaiserlichen Universität,
April 1900.

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) zu Leipzig.

April 1900.

(Fortsetzung von Seite 237.)

Citronenöl. Das heurige Citronenöl steht in der Güte hinter dem vorjährigen zurück. Es liegt dieses möglicher Weise daran, dass die Ausschuss-Citronen theilweise mit einem weissen Pilz bedeckt sind, über welche Krankheitserscheinung *Schimmel & Co.* schon früher berichteten (Ph. C. **40** [1899], 659).

Eine zweite schlechte Eigenschaft des heurigen Citronenöles, welche sich wahrscheinlich gleichfalls von obiger Krankheitserscheinung ableiten lässt, ist die grosse Schwierigkeit, sie zu klären, und die Neigung derselben, trotz sorgfältigsten Filtrirens, später wieder eine Trübung anzunehmen. Diese Erscheinung ist noch nie in gleicher Stärke wie diesmal aufgetreten.

Hand in Hand damit geht das auffallend geringe Drehungsvermögen des diesjährigen Citronenöles. Die beliebte Fälschung mit Terpenen steht immer noch in voller Blüthe.

Die von *J. Walther* angegebene Methode zur Bestimmung des Citrals im Citronenöl durch Erhitzen desselben mit Hydroxylaminhydrochlorid und Natriumbicarbonat (Ph. C. **40** [1899], 621) giebt nach *Schimmel & Co.* so grosse Abweichungen, dass dieselben diese Methode als unbrauchbar erklären. Die Ursache der Abweichungen sehen *Schimmel & Co.* in der Einwirkung des Bicarbonats während des $^3/_4$stündigen Kochens, ein Umstand, der auch *Walther* nicht entgangen ist, denn er empfiehlt, den Zusatz von Bicarbonat nach Möglichkeit zu beschränken. Beim Erwärmen verwandelt sich letzteres unter starker Kohlensäureentwickelung in das

neutrale Salz und dieses macht einen Theil des Hydroxylamins aus dem Chlorhydrat frei. Das freie Hydroxylamin wird nun beim Kochen mit der Kohlensäure aus dem Rücklaufkühler entweichen, kommt also bei der Zurücktitrirung nicht zum Ausdruck, wodurch der scheinbare Verbrauch an demselben und mit ihm der ermittelte Gehalt an Citral steigt. Dass dem wirklich so ist, wurde durch eine Reihe von Titrationen bewiesen, welche mit derselben Hydroxylaminlösung und wechselnden Mengen Natriumbicarbonat ohne weitere Zusätze ausgeführt wurden. Es sei noch bemerkt, dass das verwendete Bicarbonat 99procentig war.

25 ccm einer Hydroxylaminlösung verbrauchten:

112,75	ccm	$^1/_{10}$-Normal-NaOH	bei der	Titration	bei	Zimmertemperatur,				
112,90	„	„	„	„	nach	$^3/_4$stünd.	Kochen	ohne	Bicarbonat,	
110,85	„	„	„	„	„	„	„	mit	0,247 g	Bicarbonat,
110,95	„	„	„	„	„	„	„	„	0,426 g	„
108,35	„	„	„	„	„	„	„	„	0,450 g	„

zu bestimmen. Von 200 ccm Citronenöl werden im Vacuum, bei einem Druck von etwa 15 mm, 175 ccm abdestillirt. In das Destillat sollen nur so geringe Mengen Citral mit übergehen, dass sie unberücksichtigt bleiben können. 10 ccm des Rückstandes werden mit einer Lösung von 5 g Cyanessigsäure und 5 g Natriumhydrat in 30 ccm Wasser in einem kleinen Kölbchen, wie sie bei der Prüfung des Cassiaöles Verwendung finden*), durchgeschüttelt und der nicht in die wässerige Lösung gegangene Theil des Oeles an der Scala abgelesen. Das specifische Gewicht des Citrals ist dem des concentrirten Oeles so ähnlich, dass man die Differenz bei der Berechnung des Procentgehalts unbeachtet lassen kann. *Parry* fand als Citralgehalt der Citronenöle durchschnittlich 5 bis 6 pCt. Die einzelnen Bestimmungen variirten bei sorgfältigem Arbeiten nicht mehr als um 0,2 pCt. Leider sind keine Versuche mit Mischungen von Terpenen und Citral von bekanntem Gehalt ausgeführt worden, so dass man sich von der absoluten Genauigkeit der Methode kein Bild machen kann.

*) Diese von *Schimmel & Co.* angegebenen Kölbchen, welche als Cassiakölbchen oder Aldehydkölbchen bezeichnet werden, haben die Form gewöhnlicher Kochfläschchen, jedoch mit sehr langem und dünnem Halse. Das Kölbchen hat ungefähr 100 ccm Inhalt; der etwa 13 cm lange Hals von 8 mm lichter Weite ist in $^1/_{10}$ ccm getheilt. Der ganze Hals fasst ungefähr 6 ccm; der Nullpunkt der Scala befindet sich ein wenig oberhalb der Stelle, wo der Kolben in den Hals übergeht.

(Da der Zusatz von Natriumbicarbonat beim Erhitzen des Citronenöles mit Hydroxylaminhydrochlorid in alkoholischer Lösung nur den Zweck hat, die bei der Condensation von Citral mit Hydroxylamin zu Citraloxim freiwerdende Salzsäure zu binden, so ist es vielleicht angebracht, zu versuchen, das Natriumbicarbonat durch Calciumcarbonat zu ersetzen. *Schriftleitung.)*

Kurz vor Schluss des Berichtes erhielten *Schimmel & Co.* Kenntniss von einer weiteren, von *Parry* angegebenen Citralbestimmungsmethode, welche aber noch nicht nachgeprüft werden konnte. *Parry* (Chemist and Druggist 1900, 376) schlägt vor, das Citral im Citronenöl mit Hilfe der von *Tiemann* entdeckten Citralidencyanessigsäure

Die quantitative Bestimmung ätherischer Oele in Gewürzen.

wird nach *K. Mann* (Chem.-Ztg. 1900, 124) in folgender Weise ausgeführt. Die Gewürze werden entsprechend zerkleinert, mit hanfkorngrossen Stücken Bimstein gemischt und der Destillation mit Wasserdämpfen unterworfen. Das Destillat wird mit Kochsalz gesättigt, mit Rhigolen ausgeschüttelt und ein aliquoter Theil der Rhigolenlösung in einem mit 2 Hähnen verschliessbaren Wägegläschen durch Durchsaugen eines trocknen Luftstromes verdampft. Durch die hierbei eintretende Temperaturerniedrigung wird ein Verdunsten des ätherischen Oeles möglichst verhindert. Die abgesaugte mit Rhigolen geschwängerte Luft wird durch eine nicht leuchtende Gasflamme geleitet, sodass man genau den Moment beobachten kann, wo alles Rhigolen verdampft ist. Dann werden die beiden Hähne des Wägegläschens geschlossen und im Exsiccator getrocknet und gewogen. — *he.*

Aus dem Bericht von Gehe & Co. zu Dresden.

April 1900.

Asa foetida. Wenn man, wie aus der Fachpresse ersichtlich, den zulässigen Aschengehalt der Asa foetida im neuen Arzneibuche auf 10 pCt. erhöhen will und dabei die alkohollöslichen Bestandtheile auf 50 pCt. normirt, so schliesst man damit, wie *Gehe & Co.* wiederholt, zuletzt in ihrem Berichte vom Jahre 1899, ausführten, Asa foetida in massa aus. Nur bei losen Thränen werden die genannten Zahlen erreicht, aber ihre Production reicht nach dem Dafürhalten von *Gehe & Co.* längst nicht mehr zu. Die Forderung wird daher voraussichtlich wie bisher ein pium desiderium bleiben. Dass *Gehe & Co.* mit ihrer Ansicht nicht allein stehen, beweisen die von *Russel W. Moore* veröffentlichten Analysen, der bei Untersuchung von über 160 Mustern Asa foetida nur zwölf fand, deren Gehalt an alkohollöslichen Bestandtheilen 40 bis 50 pCt. betrug, während der Aschengehalt nur vereinzelt unter 10 pCt. sich hielt.

Balsamum copaivae. Die im Laufe des vergangenen Jahres ausgeführten Untersuchungen von Copaivabalsam haben *Gehe & Co.* in ihrer Ansicht über den geringen Werth der Säure- und Esterzahl bei diesem Naturprodukte bestärkt. Es ist leicht möglich, Mischungen von Kolophon und Paracopaivabalsam herzustellen, die in den beiden Zahlen mit echtem Balsam übereinstimmen. Sollte im neuen Arzneibuche die Aufnahme einer derartigen Prüfung beabsichtigt sein — im Entwurfe ist sie nach den Mittheilungen der Fachpresse vorgesehen —, so würde man wahrscheinlich binnen Kurzem erleben, dass der Markt neben garantirt reinem Balsam eine „garantirt der P. G. IV" entsprechende Waare zu billigerem Preise anböte. Die Produkte der Natur sind eben manchmal für die Schablonisirung einer Prüfungsvorschrift wenig geeignete Objekte. Ein gewisser Grad von Ehrlichkeit ist übrigens, wie wir zu bemerken nicht unterlassen wollen, auch den Fälschern eigen. Zweifelhafte oder gefälschte Produkte werden stets zu einem entsprechend niedrigeren Preise angeboten. Wer sich an den Preis nicht stösst, kann auch heute noch echten Copaivabalsam erhalten.

Balsamum Peruvianum. Beim Perubalsam wäre im Gegensatze zum Copaivabalsam die Aufnahme der Verseifungszahl, quantitativen Bestimmung des Cinnameïns und seiner Esterzahl im neuen Arzneibuche angezeigt, nachdem genügend Material für die Stichhaltigkeit einer derartigen Prüfung beigebracht worden ist. Wenn die Fachpresse recht unterrichtet ist, scheint man ja auch eine entsprechende Prüfungsvorschrift vorgesehen zu haben. Die genannten Zahlen scheinen uns aber irrthümliche zu sein. Die Verseifungszahl wird wohl zu 224 (nicht 22,4) angenommen sein und die Esterzahl des abgeschiedenen Cinnameïns, von dem wahrscheinlich auch eine Minimalgrenze existirt, zu 236 (nicht 13,2). Dies würde wenigstens den Durchschnittszahlen echter Balsame entsprechen.

Borax. Einen vermehrten Boraxconsum wird das von einigen Staatsregierungen erlassene Verbot, zur Herstellung der Glasur auf Töpferwaaren fernerhin bleihaltige Mittel zu verwenden, zur Folge haben, da die betreffenden Betriebe anstatt der bisher verwendeten Bleiglätte sich künftig des Borax bedienen müssen, ebenso wie die Emaille auf Metallwaaren nur noch mit Borsäure im Verglühungsprocesse erzielt werden darf.

Camphora. Man beschäftigt sich neuerdings mit der Idee, auf Ceylon anstatt der bisherigen Cultur von Cinchona den Kampherbaum anzupflanzen, wovon man sich einen lohnenderen Ertrag verspricht. Mit der Zeit würde das dann eine fühlbare Concurrenz für Formosa und Japan werden. Erwähnenswerth erscheint noch, dass die Vereinigten Hamburger Raffineure die bisherige Vergütung für Papier aufgehoben haben und Papier für Kampher gewogen wird. Die Engländer sollen diesem Beschlusse aber nicht beigetreten sein. *Gehe & Co.* schliessen sich den einheimischen Raffineuren an, und ihre Notirungen sind jetzt ebenfalls ohne Papier-Tara verstanden.

Semen Strychni. Im neuen Deutschen Arzneibuche soll (nach dem Entwurfe) der Alkaloidgehalt der Brechnüsse auf mindestens 2,5 pCt. festgesetzt sein. Nach Ansicht von *Gehe & Co.* wird man dieser Forderung in der Praxis wahrscheinlich nicht immer entsprechen können.

(Schluss folgt.)

Zur quantitativen Ermittelung des Chloralhydrats und des Chloroforms in der gerichtlich-chemischen Analyse.

Es ist nicht immer möglich durch Bestimmung der Chloride den Gehalt von Chloralhydrat bez. das Chloroform festzustellen, da das Untersuchungsobjekt häufig freie Salzsäure oder Chloride enthält. Deshalb ist es von Wichtigkeit ein anderes Zersetzungsprodukt des Chloralhydrats zur Ermittelung zu wählen, und es eignet sich hierzu nach den Untersuchungen von *C. Kippenberger* (Arch. d. Pharm. 1900, 81) vortheilhaft das Kohlenoxyd. Verfasser stellte eine Reihe von Versuchen an über die Schnelligkeit der gegenseitigen Einwirkung bez. über die Absorption von Kohlenoxyd und 1. alkalischer Kupfersalzlösung: a) ammoniakalischer Kupferchloridlösung, b) *Fehling*'scher Lösung, 2. Palladiumchlorür in wässeriger und in wässerig-alkoholischer Lösung in verschiedener Concentration, 3. alkalischer Permanganatlösung, 4. wässeriger Hämoglobinlösung für sich und unter Zusatz von Alkalihydroxyd, 5. wässeriger Lösung von frischem Blut. Die Versuche ergaben zuerst, dass ammoniakalische Kupferchlorürlösung die einzige Lösung ist, welche die Absorption des Kohlenoxyds mit Sicherheit quantitativ bewirkt. Der Anwendung stehen hier nur deshalb Schwierigkeiten entgegen, weil die quantitative Bestimmung des von ihr absorbirten Kohlenoxyds nicht durch chemische Umsetzungen bewirkt werden kann. Weitere Versuche mit Palladiumchlorür ergaben, dass bei Anwendung stark erwärmter Lösungen, entgegengesetzt der Palladiumchlorürlösung derselben Verdünnung, aber von gewöhnlicher Temperatur, dasselbe ein äusserst empfindliches Reagens für Kohlenoxyd ist. Um nun das in der Palladiumchlorürlösung durch Kohlenoxyd abgeschiedene Palladium quantitativ zu ermitteln, wird dasselbe im *Allihn*'schen Rohr über einem Asbestpropfen gesammelt, mit Wasser, Alkohol und Aether ausgewaschen und nach dem Trocknen im Wasserstoffstrome kurze Zeit erhitzt, alsdann im Luftstrom erkalten gelassen und hierauf gewogen. Haftet das Palladium an der Glaswandung fest an, so löse man dasselbe in Säure unter Zusatz von etwas Permanganat und reducire nach der Verdünnung mit Wasser mittelst Ameisensäure. Zur Ausführung der Bestimmung hat der Verfasser einen Apparat zusammengestellt. Ein in dem Wasserbade befindlicher Kolben dient zur Aufnahme des auf Chloralhydrat zu untersuchenden, mit Wasser zur Breiform gebrachten Materials. Dieser Kolben ist einerseits mit einer mit Kalilauge beschickten *Woulf*'schen Flasche verbunden, welche die Zuführung von Luft ermöglicht und steht andererseits mit dem Kühler in Verbindung. Beim Erhitzen destillirt Chloroform und fliesst in die mit dem Kühler in Verbindung stehende *Woulf*'sche Flasche. Dieselbe ist mit Steigerohr und Hahn versehen. Die Gase passiren nun eine Waschflasche, die zur Hälfte mit mässig concentrirter Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure gefüllt ist. Ammoniak und andere flüchtige basische Stoffe werden darin absorbirt. Hierauf tritt das Gas in die mit Palladiumchlorürlösung gefüllte Kugelröhre, die mit einem Glasmantel, der Zu- und Abfluss heissen Wassers gestattet, umgeben ist. Ist bereits alkalisches Stadium der Gährung der organischen Leichentheile eingetreten, so muss zunächst Säure in schwachem Ueberschusse zugesetzt werden, um stark alkalisch wirkende Stoffe abzustumpfen; dann erst wird das Objekt mit reichlich Magnesiumoxyd vermischt. Es entsprechen:

100 Pd = 26,42 Kohlenoxyd = 156,02 Chloralhydrat = 112,60 Chloroform.

W.

Ueber die Kiliani'sche Digitalinreaktion.

Nach zahlreichen Versuchen des *Kiliani*schen Reagens (vergl. darüber Ph. C. **38** [1897] 592 unter *Keller-Kiliani*) mit verschiedenen Gerbstoffen ist *Brissemoret* (Bullet. d. scienc. Pharm. 1899, 60) zu dem Schlusse gekommen, dass diese Reaktion für Digitalin hinfällig wird, da verschiedene Gerbstoffe die gleiche Färbung liefern und diese daher dem Digitalin nicht allein zukommt. Dieselbe lässt sich nicht einmal als Gruppenreaktion anwenden, da die betreffenden Körper sehr verschiedene chemische Constitution besitzen. Beispielsweise giebt sowohl Safrol, als auch die Rufigallussäure die *Kiliani*'sche Reaktion. Eine Anwendung derselben kann deshalb leicht zu Irrthümern führen. *W.*

Salamanderalkaloide.

In dem weissen, giftigen Hautsecret von Salamandra maculosa (vergl. Ph. C. **38** [1897], 617) fanden *Hoppe-Seyler* und *Zaleski* einen wirksamen Körper, „Samandarin" genannt. *Faust* gelang es, diesen Körper biuretfrei herzustellen; durch Behandlung mit Schwefelsäure erhielt er eine krystallinische Verbindung. Dieses Samandarinsulfat wirkt ausserordentlich giftig (0,0007 g auf 1 Kilogramm Hund); eine Toxalbuminwirkung ist also ausgeschlossen! Die physiologischen Wirkungen desselben sind Unruhe, Steigerung der Secretionen, Krämpfe, schliesslich tödtliche Lähmung.

Ausser dem Samandarin gelang es *Faust*, noch eine zweite Substanz ebenfalls in der Schwefelsäureverbindung, von ihm „Samandaridin" genannt, herzustellen. Dasselbe ist nicht ganz so giftig, wie das erstere Alkaloid, ruft jedoch dieselben Vergiftungserscheinungen hervor. *Vg.*

Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmak. 43, 84.

Ueber die Rauchprodukte des Tabaks.

Wiederholt hat sich *H. Thoms* mit der Untersuchung der Rauchprodukte des Tabaks beschäftigt (Ph. C. **40** [1899], 706 u. 765) und in neuerer Zeit hat Verfasser (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 19) die Untersuchungen besonders deshalb fortgesetzt, um vielleicht aus dem Verhältniss der verschiedenen bestimmbaren Körper zu einander, vorausgesetzt dass der Tabak nach einer einheitlichen Methode auf seine Rauchprodukte geprüft wird, Schlüsse zu ziehen, welche den Weg zu einer Werthbeurtheilung eines Tabaks vorzeichnen. Als bestimmbare Körper des Tabakrauches können z. Z. gelten:

1. Die Menge des Nikotins, die aus einer bestimmten Menge Tabak von bekanntem Nikotingehalt in den Tabakrauch gelangt, und die Menge des beim Rauchen sich in Pyridinbasen spaltenden Nikotins. 2. Die Menge des kohligen Rückstandes, der Asche und deren Zusammensetzung. 3. Das Kohlenoxyd. 4. Die Menge des Brenzöles. 5. Die Blausäure. Die neuesten Untersuchungen erstreckten sich besonders auch auf die im Handel befindlichen *Wendt*'schen Patentcigarren, die vor einer Nikotinvergiftung schützen sollen, in Folge ihrer sogenannten „Conservirung". Jedoch ist das beim Verrauchen von *Wendt*'s Patentcigarren entstehende Nikotin das gewöhnliche Nikotin mit den gleichen chemischen, also auch gleichen physiologischen Eigenschaften wie das Nikotin aus nicht besonders präparirten Cigarren. Trotz seiner Conservirung gelangt daher beim Verrauchen der *Wendt*'schen Patentcigarren das Nikotin zum grössten Theil unzersetzt in den Tabakrauch. *W.*

Polarimetrische Stärkebestimmung im Mehl

führt man nach *D. Crispe* schnell in folgender Weise aus: 3,391 g Mehl (Versuche führten Verfasser zu dem Normalgewicht von 10,1732 für deutsche Saccharimeter), werden mit wenig Wasser angerührt und in 200 ccm Kolben übergeführt. Hierauf werden 50 ccm einer 6proc. Kaliumhydratlösung unter Umschütteln hinzufügt, der Kolben bis zu drei Viertel des Raumes mit Wasser aufgefüllt und eine Stunde lang auf dem kochenden Wasserbad unter häufigem Umrühren erwärmt. Nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit auf 200 ccm aufgefüllt und solange filtrirt, bis eine zur Polarisation hinreichend klare Lösung erzielt ist. Das Resultat der polarimetrischen Untersuchung mit 6 multiplicirt, giebt die wasserfreie Stärke in Procenten. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1899. 460.

Ueber die Giftwirkungen des Akroleïns

berichtet *Lewin* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 50). Zu den Versuchen diente ein gereinigtes Präparat von 52,4° Siedepunkt. Es wirkt lokal reizend auf Schleimhäute und Wunden, auf unverletzte Epidermis nicht. Bei Kaltblütern ruft es starke Contraction des Herzventrikels und Lähmung der motorischen und sensiblen Nerven hervor, beim Warmblüter durch subcutane Injection oder Einathmung katarrhalische Reizung der Schleimhäute und pneumonische Processe in der Lunge. Ferner findet eine Erweiterung der peripheren Blutgefässe ohne Beeinflussung des Herzens statt. Die tödtliche Dosis für Kaninchen beträgt 0,15 bis 0,2 g auf 1 kg. Das Akroleïn wird theilweise durch die Lungen wieder ausgeschieden. — *he.*

Die Indicatoren bei der maassanalytischen Bestimmung der Alkaloide.

Als Grundlage für die alkalimetrische Bestimmung der Alkaloide dient die Eigenschaft derselben, mehr oder weniger alkalisch zu reagiren und mit Säuren wohlcharakteristische Salze von neutraler Reaktion zu bilden. Aus der Menge titrirter Säure, welche nöthig ist, um die Lösung eines bestimmten Alkaloids zu neutralisiren, kann man die Menge des letzteren berechnen. Ordnet man nach *O. Linde* (Arch. d. Pharm. 1900, 102) die Indicatoren nach ihrer Empfindlichkeit in Wasser, so kommt in erster Linie Luteol, dann Fernambukholztinktur, Hämatoxylin, Campecheholztinktur, Cochenilletinktur, Brasilin, Azolitmin, Lackmustinktur, Phenacetolin, Phenolphthaleïn, Rosolsäure, Lackmoid, Kongoroth, Methylorange und Dimethylamidoazobenzol. In wässerigen Flüssigkeiten ohne weiteres für $^1/_{100}$-Normallösungen nicht verwendbar erscheinen Curcumatinktur, Fluorescein, Jodeosin und Galleïn; *Poirrier*'s Blau und Tropaeolin sind sogar nicht einmal zum Titriren mit $^1/_{10}$-Normallösungen empfindlich genug. Die Menge der angewandten Indicatoren ist bei manchen von sehr wesentlichem, bei anderen von geringem oder sogar ganz ohne merklichen Einfluss. Zu den ersteren gehören Azolitmin, Lackmus, Lackmoid, Cochenille, Phenacetolin und Rosolsäure. Bei Azolitmin und Lackmus geht die durch geringe Menge Alkali oder Säure bewirkte Blau- bezw. Rothfärbung binnen kurzer Zeit nach dem neutralen Violett zurück. Wenn es sich um Titration von Alkaloiden in spirituöser Lösung handelt, so können nur Luteol, Fluorescein, Galleïn, Phenacetolin, Cochenille und Lackmoid in Betracht kommen. Einzelne Forscher bedienen sich auch der direkten Titration der aus Pflanzenstoffen erhaltenen Lösungen der Alkaloide in Aether, Chloroform oder Petroläther. Es war deshalb festzustellen, wie sich die Indicatoren bei Gegenwart dieser Flüssigkeiten verhalten. Von Jodeosin ist durch *Mylius* und *Förster* bekannt, dass es in ätherischer Lösung hoch empfindlich ist, während es sonst, in Wasser oder Alkohol, die entgegengesetzte Eigenschaft zeigt. Petroläther ist im Allgemeinen ohne Einfluss; nur bei Galleïn nützt und bei Dimethylamidoazobenzol stört er. Aehnlich verhält sich Chloroform, welches die Empfindlichkeit von Luteol, Phenolphthaleïn, Rosolsäure und Dimethylamidoazobenzol beeinträchtigt, bei Fluorescein, Jodeosin und Galleïn jedoch vortheilhaft wirkt. Die Gegenwart von Aether ist zu vermeiden, wenn man mit Luteol, Phenolphthaleïn, Rosolsäure, Kongoroth, Dimethylamidoazobenzol oder Tropaeolin titrirt; bei *Poirrier*'s Blau ist eine günstige Wirkung des Aethers zu bemerken, und bei Fluorescein, Jodeosin und Galleïn lässt sich durch Aetherzusatz eine aussergewöhnliche Empfindlichkeit erreichen. Bemerkenswerth erscheint das Verhalten des Lackmoids gegenüber Aether. Aus einer alkalischen Lackmoidlösung nimmt letzterer nichts auf und bleibt farblos; nach dem Ansäuern aber geht der Farbstoff mit rother Farbe in den Aether über, während die wässerige Flüssigkeit entfärbt wird. Auch Wasser ist für das Resultat der Titration nicht ohne Einfluss, mit Vermehrung der Wassermenge sinkt die Empfindlichkeit der Indicatoren. Ferner beeinflusst die Temperatur die Empfindlichkeit, besonders beim Phenolphthaleïn und Cochenille. Von Methylorange ist ferner bekannt, dass es nur in kalten Flüssigkeiten richtige, in warmen fehlerhafte Resultate giebt. Zur Erzielung einer möglichst grossen Genauigkeit beim Titriren ist deshalb nothwendig, dass man 1. nicht mehr Indicator verwendet, als eben erforderlich ist, 2. die zum Lösen der zu titrirenden Substanzen gebrauchten Flüssigkeiten auf ein thunlichst geringes Maass beschränkt und 3. bei gewöhnlicher Temperatur titrirt. — *W.*

Silber von Platinabfällen zu trennen,

lässt sich nach einer Mittheilung des Journ. der Goldschmiedek. 1900, 4 leicht bewerkstelligen, indem man die Metallschnitzel unter Erwärmen mit Königswasser (3 Salzsäure + 1 Salpetersäure) behandelt. Das Silber setzt sich als schwammiges Chlorsilber zu Boden und kann leicht abfiltrirt werden. Aus dem Filtrat wird das Gold mit Oxalsäure ausgefällt. Die restirende Platinchloridlösung behandelt man zur Verarbeitung auf das werthvolle Platin nach Ph. C. 41, [1900], 94 (Gewinnung von Platin in Russland.) ——— *Kpt.*

Zur Hübl'schen Jodadditionsmethode.

Um übereinstimmende Zahlen nach dieser bekannten und in der Praxis ausserordentlich beliebten Methode zu erhalten, ist die Innehaltung ganz genau bis in's Kleinste zu beobachtender Vorschriften bekanntlich unumgänglich nothwendig. Es kommt nicht nur die Höhe des Jodüberschusses, Dauer der Einwirkung der Jod-Sublimatlösung, Aufbewahrung der Lösung u. s. w. in Betracht, sondern auch eine grosse Anzahl von Nebenumständen wie Temperaturschwankungen bei der Titerstellung und andere Verhältnisse spielen bei einer genauen Bestimmung eine grosse Rolle. Um so mehr muss man sein Hauptaugenmerk darauf richten, dass nicht schon das Reagens selbst, welches man zur Ermittelung der Jodzahl benutzt, zu Fehlern Veranlassung giebt.

Wellmann empfiehlt auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen und auf Grund von Beleganalysen an Stelle der alkoholischen Jod- und Quecksilberchloridlösungen, welche in der Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fetten und Käsen vom 1. April 1898 angegeben sind, folgende Lösung zu benutzen:

30 g Jod, 30 g Quecksilberchlorid gepulvert und 500 g Eisessig giebt man zusammen in einen Literkolben, giesst so viel Essigäther hinzu, dass man noch bequem schütteln kann und füllt nach Lösung der Substanzen bis zur Marke mit Essigäther auf.

Wenn zwar auch diese Lösung nicht absolut unveränderlich ist, so hat sie doch anderen, denselben Zwecken dienenden Lösungen gegenüber den grossen Vortheil, dass dieselbe am wenigsten der oxydirenden Wirkung von Jod und Quecksilberchlorid unterliegt, da der Jodverlust innerhalb eines Jahres 10 pCt. des Anfangsgehaltes an Jod betrug. Die alkoholische Lösung z. B. hatte innerhalb 15 Monaten einen Jodverlust von 75 pCt.

Ein weiterer Vortheil des *Wellmann*'schen Reagens ist der, dass die Anwendung des theuren Chloroforms, welches zur Lösung der Fette nothwendig ist, fortfällt. Ausserdem fällt auch hierdurch eine nicht zu übersehende Fehlerquelle fort, da das Chloroform manchmal selbst Jod absorbirt. Das Reagens ist auch erheblich billiger, als die gewöhnliche *Hübl*'sche Jodlösung, sobald man zu dieser versteuerten Alkohol verwendet.

Referent kann den Vorschlag *Wellmann*'s, statt der alkoholischen Jod-Quecksilberlösung die Essigsäure-Essigätherlösung zu benutzen, Fachgenossen warm empfehlen. *Vg.*

Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1900, 86 bis 96.

Bei der Untersuchung des Ceresins

auf Tropfpunkt bezw. Schmelzpunkt, welche der zollamtlichen Prüfung zu Grunde liegen (vergl. Ph. C. **40** [1899], 675), ist es nach *Holde* von Wichtigkeit, dass die cylindrische Quecksilberkugel des Thermometers höchstens einen Durchmesser von 6 mm hat, sonst nimmt das Thermometer nicht schnell genug die Wärme der Luft an. Thermometer und Glasstab müssen gleich weit von der Wand des Reagensglases entfernt sein. Es ist dagegen gleichgiltig, ob die Dicke des Glasstabes um einige Zehntel Millimeter von den vorgeschriebenen 3 mm abweicht oder Stabende und Quecksilbergefäss etwas höher als vorgeschrieben im Reagensglas stehen. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 64.

Prüfung der Gerbmaterialien und basischen Farbstoffe.

Zu dem Artikel von Dr. *Ullmann* (vgl. Ph. C. **41** [1900] 53) macht Dr. *A. Heinemann* (Chem.-Ztg. 1900, 58) folgende Bemerkungen. Die Tanninbestimmung durch basische Farbstoffe ist nicht einwandfrei, da diese leicht durch indifferente Körper mechanisch fixirt werden. Die Annahme, dass die beizenden und lackbildenden Bestandtheile der Gerbstoffe identisch sind, ist nicht richtig, da die Gallussäure und Digallussäure, welche überhaupt keinen Beizwerth mehr haben, wohl noch lackbildend sind. Das Beispiel des Safranins ist besonders ungünstig, da dieses ohne Tannin von Brechweinstein gefällt wird. Ein principieller Fehler liegt darin, dass durch Zusatz des Tannins zum Antimonsalz Säure frei wird, und das saure Lackfiltrat colorimetrisch mit der neutralen Typlösung verglichen wird, während selbst geringe Säuremengen Farbstärke und Nüance stark beeinflussen können. Ausserdem beeinflusst auch die Farbe des Beizstoffes die Nüance der Färbung, was durch die Methode vernachlässigt wird.

Nahrungsmittel-Chemie.

Akroleïn im Cacaofett.

Wellmann macht darauf aufmerksam, Cacaofett vor der Bestimmung der Jodzahl bei einer Temperatur von 100 bis 105° C. genügend zu trocknen, damit eventuell vorhandenes Akroleïn (Siedepunkt 52° C.) sich dann verflüchtet; andererseits muss man sich wieder vor zu starkem Erhitzen der Fette hüten, da hierdurch leicht das Akroleïn entstehen kann. *Wellmann* konnte häufig die Anwesenheit desselben in Fetten von stark gebrannten Cacaopräparaten feststellen. Die Jodzahl wird dadurch beeinflusst. *Vg.*

Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1900, 95.

Bestimmung des Rohrzuckers in condensirter Milch

haben *Grünhut* und *Rüber* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 40) einer vergleichenden Prüfung unterworfen. Die Ermittelung desselben aus der Zunahme des Reduktionsvermögens nach der Inversion, giebt unbefriedigende Resultate, da die Concentration und Kochdauer der Zuckerlösung bei der Milchzucker- und Invertzuckerbestimmung ganz verschieden ist. Das *Kjeldahl*'sche Verfahren, welches diese Fehler vermeidet, wobei das Reduktionsvermögen gegen 15 ccm *Fehling*scher Lösung und dann mit einer vielfachen Menge der Zuckerlösung gegen 50 oder 100 ccm *Fehling*'scher Lösung bestimmt wird, liefert ganz falsche Resultate. Die Methode, den Rohrzucker aus der direkten Polarisation zu bestimmen nach Abzug des Polarisationswerthes für Milchzucker, der vorher mit *Fehling*'scher Lösung ermittelt worden ist, liefert keine besonders genauen Resultate, da die Milchzuckerbestimmung mit Kupferlösung bei Gegenwart von Rohrzucker nicht genau ist. Die besten Resultate liefert die Ermittelung der Polarisation vor und nach der Inversion, wobei jedoch der durch Fällungsmittel verursachte Volumfehler zu berücksichtigen und bei genau gleicher Temperatur zu polarisiren ist. Verfasser benutzen die vom Bundesrathe vorgeschriebene Methode (vergl. Ph. C. **41** [1900], 51. 114). Bei dieser wird der Volumfehler durch Multiplikation des Resultates mit 0,962 berücksichtigt, was aber, ebenso wie die angegebene *Clergel*'sche Formel, nur für Präparate von bestimmter Zusammensetzung genau richtig ist. Verfasser benutzen zur Correctur des Volumfehlers die Methode der doppelten Verdünnung, wobei der Polarisationswerth der nach der Vorschrift hergestellten Zuckerlösung vor der Inversion und die Polarisation einer zweiten Zuckerlösung, welche 100 g condensirte Milch und 20 ccm Bleiessig in 1000 ccm enthält, von der ebenfalls 75 ccm nach Zusatz derselben Menge Thonerdebrei auf 100 ccm aufgefüllt werden. Beträgt die Polarisation der ersten Lösung a, die der zweiten b und sei das Volumen des Niederschlages x, so erhält man die Gleichung

$$\frac{1000 - x}{500 - x} = \frac{a}{b}$$

und das Volumen der zur Rohrzuckerbestimmung hergestellten Lösung beträgt 500 — x. Die dem Rohrzucker entsprechende Polarisation erhält man am besten nach der *Herzfeld*'schen Formel:

$$z = \frac{(P - I)\ 100}{131{,}84 - 0{,}057}$$

—he.

Niedrige Reichert-Meissl-Zahlen in der Butter.

Van Rijn liess in den Monaten September bis December vorigen Jahres an 24 Stellen in verschiedenen Theilen der Niederlande wöchentlich eine Butterprobe entnehmen, die in Gegenwart eines besonders dazu angestellten Beamten verbuttert wurde, und zur Hälfte einer Mischmilch von 500 bis 1000 Kühen entstammte. *Rijn* konnte eine regelrechte Abnahme der flüchtigen Fettsäuren feststellen. Die niedrigsten Zahlen wurden in der Zeit von Ende October bis Mitte November erhalten, von welcher Zeit an ein meist allmähliches, mitunter auch rapides Steigen derselben zu verzeichnen war. Verfasser ist der Ansicht, dass die Veränderung der *Reichert-Meissl*-Zahl nicht allein mit dem Fortschritt der Lactationsperiode sinkt, er findet auch nicht allein in dem Futterwechsel eine Erklärung für diese Erscheinnng, sondern glaubt, dass die Stallwärme und Stallpflege den Haupteinfluss ausübt, indem die Thiere den Einflüssen der herbstlichen rauhen Witterung entzogen werden. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 239.

Technische Mittheilungen.

Fabrikation von Waschpulvern

nach Dr. *Stiefel:*

I.	Calcin. Soda	80 Th.
	Glaubersalz	10 „
	Kochsalz	5 „
	Wasser	5 „
II.	Calcin. Soda	90 Th.
	Borax	5 „
	Wasser	5 „
III.	Calcin. Soda	91 Th.
	Chloramm.	6 „
	Seifenpulver	2 „
	Wasser	1 „

Präparat von *Pataky*-Berlin:

I.	Kaust. Natron . . .	150 Th.
	Colophonium	75 „
	Weisse Seife, geschabt .	50 „
	Grobgepulv. Alaun . .	50 „
	Doppelkohlens. Natron .	290 „
	Kieselsaures Natron (Wasserglas) . . .	290 „
	Wasser	600 „
II.	Kaust. Kali	10 Th.
	Kohlens. Ammon. . .	$2^1/_2$ „
	Kohlens. Kali . . .	$2^1/_2$ „
	Borax	5 „
	Wasser	80 „

(soll ein vorzügliches Präparat sein).

Labarthe's Waschpulver:

Ammoniaksoda . . .	48 Th.
Pottasche (75 bis 80 proc.)	6 „
Kaust. Soda (70 proc.) .	$8^1/_2$ „
Natronwasserglas . .	36 „
Uebermangans. Kali .	1 „
Thymianöl	$^1/_2$ „

Ersatz für Bleichflüssigkeit:

Kryst. Soda	3 kg
Borax	$^1/_2$ „

werden in 4 L Wasser gelöst, hierauf löst man darin

Kohlensaures Kali . .	$^1/_4$ kg

und setzt dann

Ammoniak	200 g

hinzu. *Vg.*

Neueste Erf. u. Erf. 1900, 175 bis 176.

Aluminiumdraht

für elektrische, besonders für oberirdische und Blitzleitungen bringt die allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin in Folge der hohen Kupferpreise in den Handel. Das Aluminium ist zur Zeit 35 bis 40 pCt. billiger als Kupfer, widersteht sehr gut den oxydirenden Eigenschaften der Luft. Salzsäure und Alkalien, welche es angreifen können, kommen hierbei nicht in Frage. Die Elektricitäts-Gesellschaft liefert den Draht in allen Stärken. 1 kg bis zu 1,4 mm Durchmesser kostet z. B. 2,70 Mk. Da das Aluminium einen 1,7mal grösseren Widerstand wie das Kupfer, dabei aber nur 2,6 specif. Gewicht dem Kupfer von 8,9 gegenüber hat, so dürfte dasselbe als Leitungsdraht seine Zwecke erfüllen. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 64.

Eine besondere Modifikation der Feuervergoldung.

Darüber schreibt das Journal der Goldschmiedek. 1900, Nr. 5: Der zu vergoldende Gegenstand wird in ein Quecksilberbad gebracht, mit dem positiven Pol der Batterie verbunden und der Strom so lange durchgeführt, bis der Gegenstand mit Quecksilber bedeckt ist; dann bringt man in ein kräftiges galvanisches Goldbad und, wenn der Goldüberzug dick genug, hängt man wieder in das Quecksilberbad ein, bis wiederum eine dicke Quecksilber-Schicht aufliegt. Durch kräftiges Erhitzen in einem Verdunstungsofen mit gutem Zug verdampft man das Quecksilber. Die Vergoldung soll sehr dauerhaft und von schöner Farbe sein. *Kptx.*

Farbige Lederwichse.

Wichse, welche das Leder zugleich wasserdicht macht, kann man auf folgende Weise herstellen: Eine Leimlösung wird mit einer concentrirten Abkochung von isländischem Moos, ferner mit Borax, Ricinusöl, Thran und Olivenöl gemischt, durch Elfenbeinschwarz oder andere Mittel der gewünschten Farbe entsprechend, wie Ockergelb, Chinesischweiss u. s. w. gefärbt. Man dampft das Ganze bis zur Consistenz der bekannten Schuhcrême ein. *Vg.*

Neueste Erf. u. Erf. 1900, 172.

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber Schichtung und Färbbarkeit der Membran der Hefezellen

hat *C. Becker* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 335) Versuche mit verschiedenen Brauereihefen gemacht, welche ergaben, dass die Membran der Gährungsform der Hefezellen gewöhnlich einschichtig ist, aber durch Dickenwachsthum auch zweischichtig werden kann. Eine Färbung ist nur möglich durch längere Behandlung mit *Hanstein*'schem Anilin nach vorhergehender Einwirkung ziemlich verdünnter Salzsäure. —*he.*

Ueber die Existenzdauer von Bakterien

hat *Bolley* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 51) Versuche angestellt. Agarculturen lebender Keime halten sich nach dem Einschmelzen Jahre lang lebensfähig und geben nach dem Oeffnen meist sofort gutes Wachsthum unter Beibehaltung ihres Farbstoffcharakters und sonstiger Eigenthümlichkeiten. Langsam bei Luftzutritt ausgetrocknete Culturen zeigten sich weit langlebiger, als angenommen wurde; selbst auch bei nichtsporenbildenden Arten, die sich allerdings bei Ueberimpfung in neue Nährböden anfangs nur spärlich entwickeln. —*he.*

Die Einwirkung der Desinfectionsmittel auf Milzbrandsporen ist nach *Otsuki* abhängig von der Beschaffenheit der Stoffe, an denen die Sporen angetrocknet sind. Dieselben werden, an porenreichen Substanzen sitzend, schwerer vernichtet, wie an glatten Gegenständen. Ferner ist die Widerstandsfähigkeit derselben nicht nur von ihrer Herkunft, sondern auch von ihrem Alter abhängig. Als das beste Material, an dem die für Prüfungszwecke bestimmten Sporen angetrocknet werden sollen, empfiehlt *Otsuki* gereinigte Quarzsandkörner. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 174.

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber Absorption von Jod durch die Pflanzen.

Bereits *Bunsen* wies seiner Zeit nach, dass sich im Gewebe mancher Pflanzen Rubidium vorfand, obgleich in dem Nährboden der betreffenden Pflanzen selbst mit Hilfe des Spektroskops dieses Element nicht zu ermitteln war, ähnliche Beobachtungen machte später *Grandeau* mit Caesium und Lithium. In neuerer Zeit hat nun *Paul Bourcet* (Bull. d. Scienc. Pharm. 1900, 45) eine Anzahl Pflanzen auf Gehalt an Jod untersucht, nachdem er dem betreffenden Nährboden eine bestimmte Menge Jod zugefügt hatte. Behufs Bestimmung wurde die pulverisirte Pflanze mit verdünnter Kalilauge befeuchtet und bei 100° C. getrocknet. Alsdann wurde die Substanz mit Kalilauge in einer Nickelkapsel erhitzt und mit heissem Wasser so lange ausgezogen, bis kein Alkali mehr nachzuweisen war. Das Filtrat wurde eingeengt, nach dem Erkalten mit verdünnter Schwefelsäure neutralisirt, mit einigen Tropfen Kalilauge versetzt und mit der Hälfte seines Volumens 95proc. Alkohols vermischt. Nach dem Abfiltriren von dem ausgeschiedenen Kaliumsulfat und Auswaschen des Filters mit 30proc. Alkohol wird das Filtrat auf $^1/_3$ seines Volumens eingeengt und wieder mit Alkohol versetzt. Dieses Verfahren wird mehrmals wiederholt. Das schliesslich erhaltene Filtrat wird in einer Porzellanschale eingedampft, der Rückstand mit wenig heissem Wasser aufgenommen, die Lösung filtrirt und im Filtrat das Jod colorimetrisch bestimmt. Es enthielt ein Kilogramm Pflanze z. B.:

Cucurbita maxima	0,17	mg Jod
Raphanus sativus	0,18	„ „
Brassica napus	0,24	„ „
Phaseolus	0,32	„ „
Allium sativum	0,94	„ „
Allium cepa	0,28	„ „
Allium porrum	0,12	„ „
Solanum tuberosum	0,00	„ „

Die Untersuchungen ergaben, dass Pflanzen der Solaneen und Umbelliferen überhaupt kein Jod, der Cucurbitaceen wenig, der Liliaceen und Chenopodiaceen jedoch am meisten absorbiren. *W.*

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Nachdem die Namen **„Lanolin“** und **„Lanolinum“** durch rechtskräftigen Beschluss der Beschwerde-Abtheilung des Kaiserlichen Patentamtes **definitiv, gelöscht** sind, und dem freien Gebrauch derselben, sowie der Bezeichnung von irgend welchen Producten aus gereinigtem Wollfett als **Lanolin-Salben, Lanolin-Seifen u. s. w. nichts mehr im Wege steht,**

bezeichnen wir nunmehr unsere reinen Wollfette wie folgt:

Adeps lanae (Lanolinum) puriss. N. W. K. anhydr.

„Alapurin“.

Adeps lanae N. W. K. anhydr.

Lanolinum puriss. anhydr. N. W. K.

Adeps lanae N. W. K. cum aqua

Lanolinum puriss. N. W. K.

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei.

Chemische Abtheilung.

DELMENHORST - BREMEN.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Botanisir

-Büchsen, -Spaten und **-Stöcke.**

Lupen, Pflanzenpressen;

Drahtgitterpressen Mk 2.25 u. Mk. 3.—, zum Umhg. Mk. 4.50, mit Druckfedern Mk 4.50.
Botanische Lupen, 70, 100, 130 Pfg.
Illustrirtes Preisverzeichniss frei.

Friedr. Ganzenmüller in **Nürnberg.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator **Mk. 4,50,** Gummiring **Mk. 1,50,** Ersatzbürste **Mk. 1,20.**

Eduard Kressner, Görlitz.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl)	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke:
Hartmann & Hauers
Hannover.

Marke
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von **A. Verbeek & Peckholdt, Dresden-A.,** Gärtnergasse No. 4, betr. **Auszug aus dem Preis-Verzeichniss über Waagen mit constanter Empfindlichkeit.**

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 18. 3. Mai 1900. XLI.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emaillieschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

RESORBIN.

Resorbin ist eine **milde und reizlose, wasserhaltige** Fettemulsion, deren Hauptbestandtheile reinstes Mandelöl und Wachs sind, und eignet sich gleich vorzüglich als **Salbe**, wie als **Salbenconstituens**. Es ist von zahlreichen ärztlichen Autoritäten erprobt und dem Arzneischatz aller Länder einverleibt worden.

Resorbin wirkt in Folge seines **Wassergehalts** **juckl indernd** und **entzündungswidrig** und ist in Folge dessen besonders als **Kühlsalbe** geeignet. Mit bestem Erfolge angewendet bei **Verbrennungen** und **Frostschäden.**

Resorbin dringt in Folge der leichten Resorbirbarkeit der Emulsion **schnell** und **energisch**, ohne **besonders starke Massage** in die Haut ein, **hinterlässt nur einen minimalen Fettrückstand** auf derselben und ist überall da, **wo eine starke Fettinfiltration der Haut erwünscht ist, besonders indicirt.**

Resorbin eignet sich daher rein oder combinirt mit anderen Fetten oder Arzneikörpern) zur Entfernung von Krusten und Schuppen beim Eczem, Psoriasis, Pityriasis, bei der Ichtyosis und rhagadiformen Hautausschlägen, sowie zur Erweichung der Haut bei Sclerodermie und anderen indurativen Hauptprocessen.

Resorbin dient ferner als Vehikel **für die Incorporation von Medicamenten in die Haut** und hat sich ausser für die Behandlung subacuter und chronischer Eczeme (mit Zink, Wismuth, Schwefel, Theer, Chrysarobin und anderen Zusätzen) für die ambulante Behandlung der Psoriasis und Scabis bewährt.

Resorbin lässt sich fast **mit allen bekannten** Zusätzen combiniren.

Receptur: 10 g = M. —,15. (Preuss. Arzneitaxe 1900).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Gold. Medaille Rom 1894. Gold. Medaille München 1895. Gold. Staats-Medaille Berlin 1896.

Marke Dieterich-

Helfenberg.

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung!

Portemonnaie-Täschchen

„PRAKTIKUS“

Wortmarke und
D.R.G.M. No. 118062

Nur rosa.

Billig. Handlich.
Praktisch.
Sauber!

Preise:

Stück	100	500	1000	
	M. 6,—	5,80	5,50	per 100 Täschchen

Firmendruck auf Wunsch auch bei kleinen Mengen gratis.
Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. **Eugen Dieterich**
in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Gesetzlich geschützt.

Ichthoform

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Enteritis tuberculosa, Ileus, Peritonitis diffusa, Perityphlitis,** sowie bei **Darmaffectionen** überhaupt, ferner

als Ersatz für Jodoform

bei Wundbehandlung, Eczema, Cervix-Catarrhen.

Das Ichthoform ist ein geruch- und geschmackloses Pulver und wird intern bis zu 8 g pro die ohne schädliche Nebenerscheinungen verabreicht.

Vide: *Dr. Aufrecht,* Berlin „Ueber Ichthoform"
Allgem. Medicinische Central-Zeitung No. 28. 1900.

Bezirksarzt *Dr. Friedrich Schaefer,* München
„Die therapeutische Anwendung von Ichthoform"
Deutsche Medicinische Wochenschrift No. 12. 1900.

Prof. *Dr. S. Rabow* und Prof. *Dr. Galli-Valerio,*
Lausanne „Ichthoform"
Therapeutische Monatshefte No. 4. 1900.

Literatur und Proben senden auf Wunsch gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellchaft
Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.

Farbenfabriken
vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt**, bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden **amleichtest.zurückschleudern** lässt.

Merck's
Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 90 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 18. | Dresden, 3. Mai 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Schwarzer Phosphor und Arsen. — Aus dem Bericht von Gehe & Co. zu Dresden (Fortsetzung). — Cellulosegehalt der Ossa Sepiae. — Alkaloidgehalt javanischer Granatrinde. — Volumetrische Bestimmung von Wasserstoff mittelst Silberoxyds. Darstellung von Harnstoff aus Guanidin. — Reaktionen des Methylfurfurols und der Methylpentosane. — Ausbleiben der Zuckerreaktion mit Fehling'scher Lösung bei Gegenwart von Kreatinin. — Bestimmung der Thonerde. — Neue Präparate zur Einbettung mikroskopischer Schnitte. — Bestimmung von Arsen auf biologischem Wege. — Pfeilgift der Wagogo. — Nachweis von Quecksilber im Harn. — Kaliumgehalt des Cacaopulvers. — Genauere und leichtere Ausführung einiger Färbemethoden. — Rauchbeschädigungen durch schweflige Säure. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Schwarzer Phosphor und Arsen.

F. A. Flückiger (Arch. d. Pharm. **230**. 159) hatte gefunden, dass die schwarze Modifikation des Phosphors Arsen sei, und angenommen, nach Umwandlung des Phosphors durch Ammoniak in Phosphorwasserstoff trete das als Verunreinigung vorhandene Arsen als schwarzer Phosphor zu Tage. *F. Fittica* beobachtete dagegen nach einer Mittheilung: „Ueber schwarzen Phosphor" in Nr. 3 des 36. Heftes der „Leopoldina" vom März laufenden Jahres (Seite 40 bis 42), „dass bei der Einwirkung von Ammoniak in Gegenwart von Luft eine wahre Umwandlung des Phosphors in Arsen stattfindet, nach welcher letzteres als eine Stickstoffsauerstoff-Verbindung des Phosphors erscheint." Die Synthese des Arsens erfolgt im Wesentlichen nach der Formel:

$$2\,P + 5\,NH_4NO_3 = (PN_2O)_2O_3 + 10\,H_2O + 3N_2;$$

dem Arsen würde demnach die Formel: PN_2O mit demselben Molekulargewicht, nämlich 75, zukommen. Die Ausführung der Synthese geschieht in folgender Weise: Man erhitzt 2 g amorphen, arsenfreien Phosphor mit 12,9 fein gepulvertem Ammonnitrat nach sorgfältiger Mischung in einem nicht zu engen Rohr auf dem Sandbade mit vorgelegtem Kühler anfangs langsam ansteigend auf 180°, bei welcher Temperatur die Reaktion beginnt, die eventuell durch Verlöschen der untergestellten Gasflamme zu mässigen ist. Nunmehr steigert man die Wärme allmählich auf 200°, bei welchem Punkte man das Ende der jetzt lebhaften Reaktion abwartet, lässt erkalten, nimmt die geschmolzene, graulich-weisse Masse mit Wasser auf, filtrirt und behandelt mit Schwefelwasserstoff. Die Fällung wird in kohlensaurem Ammon gelöst, und es konnte das hieraus wieder gefällte Schwefelarsen an seinem Verhalten gegen Ammoniak und Salzsäure, seiner Ueberführung in Arsensäure, Fällung derselben mit Chlormagnesium- und Ammoniak, sowie Prüfung dieser letzteren im *Marsh*schen Apparat erkannt werden."

Man könnte einen Aprilscherz vermuthen, doch die Eigenschaft der Leopoldina als „Amtliches Organ der K. Leopoldo-carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher" schliesst eine solche Annahme aus. Der Verfasser veröffentlichte bisher (nach *J. Kürschner*'s Literatur-Kalender, 21. Jahrgang, Spalte 353) zwei Dramen, ein Lustspiel und zwei Bände Gedichte. Es ist auffallend, dass die auf chemischem Gebiete liegenden wissenschaftlichen Arbeiten von *F. Fittica* in *Kürschner*'s Literatur-Kalender keine Erwähnung gefunden haben. —*y*.

Aus dem Bericht von Gehe & Co. zu Dresden.

April 1900.

(Fortsetzung von Seite 261.)

Cera. Der Rückgang der Erträgnisse der deutschen Bienenwachs-Produktion hat sich im verflossenen Jahre weiter fortgesetzt; es war hierzu in erster Linie die Ungunst der Witterung die Hauptursache. Deutschland könnte mit Leichtigkeit das Doppelte der jetzigen Produktion hervorbringen, wenn die Landwirthschaft mehr Gewicht auf die Bienenzucht legen wollte; statt dessen haben sich aber seit Jahrzehnten die Bienenvölker um Hunderttausende vermindert.

Cortex Cinnamomi. Sowohl nach London wie auch nach Hamburg gelangten im letzten Jahre grosse Zufuhren von wildem Canehl, bestehend aus gebrochenen dickschaligen Röhren (Jungle-Bruch) und kurzstückiger, dicker flacher Rinde, ähnlich wie Cassia vera. Beide Sorten sind ohne allen würzigen Geschmack und nahezu werthlos für den europäischen Markt. Einiges wurde in Auktion à tout prix zu $1^1/_2$ bis 3 pence bezahlt; nahezu 6000 Ballen lagern davon aber noch unverkauft.

Cortex Granati. In der neuen Auflage des Arzneibuches hat man sich zu einer quantitativen Bestimmung der Alkaloide nach dem modificirten *Keller*'schen Verfahren, beziehungsweise nach dem von dessen Vorläufer, dem *Schweissinger-Sarnow*'schen, entschlossen. Warum man nicht die gewünschte Alkaloidmenge mit Zahlen präcisirt, sondern es dem Scharfsinne des Einzelnen überlässt, zu errathen, welches Molekulargewicht der Alkaloide der Berechnung zu Grunde gelegt ist, ist nicht recht einzusehen. *Gehe & Co.* haben seiner Zeit als mittlere Aequivalentzahl 147,5 gewählt; dies würde einer Forderung von 0,42 pCt. Alkaloid entsprechen. Die im Handel als „verus" bezeichnete Rinde, ein Gemisch von Stamm- und Wurzelrinde, entspricht, soweit die Erfahrungen von *Gehe & Co.* reichen, dieser Forderung, während reine Ast- und Zweigrinde selten mehr als 0,3 pCt. aufweist.

Fructus Vanillae. Die im Handel unter dem Namen Sunda oder Papete vorkommende Vanille ist nichts anderes als krystallisirte Tahiti-Vanille, die unter jenen Bezeichnungen von einigen Firmen ausgeboten wird. Eine nicht zu unterschätzende Concurrenz droht der Bourbon-Vanille aus unseren neuen Schutzgebieten, wo die Ernten in Vanille immer ergiebiger werden. Diese Vanille ist von schöner dunkelbrauner Farbe, sehr fett und von feinem Parfüm, so dass sie der feinsten Bourbon gleichkommt, zumal sie sich vollkommen gesund erhält und leicht krystallisirt.

Hydrargyrum. Neue werthvolle Quecksilberlager sollen in Indo-China entdeckt worden sein; doch handelt es sich dabei anscheinend um dieselben Gebirgsformationen, die in der Provinz „Kueichou" bereits als stark quecksilberhaltig bekannt sind. Die Ausbeutung soll in Angriff genommen worden sein. Weiter kommt die Nachricht von Neu-Süd-Wales über Quecksilber- und Zinnoberfunde im Thale des Cudgegong River und im Gebiete des Clarence River. Es sollen bereits die nöthigen Maschinen herbeigeschafft worden sein, um Versuche über die Ausbeute anzustellen. Die vorliegenden Erzproben, selbst die ärmsten, sollen gehaltreicher sein, als die Erze in den Minen von Spanien und Amerika, und wenn die Resultate befriedigen, so wird voraussichtlich eine grosse Umwälzung auf dem Quecksilbermarkte eintreten.

Kefir. Der Kefir hat sich als diätetisches Getränk einen dauernden Platz in der Heilkunde errungen. Gegenwärtig macht man in der französischen Armee in grösserem Maassstabe Versuche mit einem kefirartigen Getränk, bei dem an Stelle der Milch Zuckerwasser vergohren wird. Das fertige Getränk, dessen Alkoholgehalt noch unter 1 pCt. be-

trägt, soll angenehm erfrischend schmecken und in Folge seines Kohlensäure- und Alkoholgehaltes stimulirend auf die Verdauung, des Zuckergehaltes wegen tonisirend auf die Muskulatur wirken.

Oleum anisi stellati. Neben den alteingeführten Marken von Sternanisöl, von denen die rothe Schiffsmarke Cheonglong die beliebteste ist, erobert sich jetzt die Tonkinmarke einen immer grösseren Liebhaberkreis. Für dieses mit grösster Sorgfalt und unter Garantie der Reinheit dargestellte Oel, das allen anderen Marken mindestens ebenbürtig ist, wird der Erstarrungspunkt von wenigstens 15° C. garantirt. Da dieser eine hinlängliche Gewähr für die Reinheit des Oels bietet, so wäre es wünschenswerth, wenn Sternanisöl nicht mehr nach Marken, sondern nach dem Erstarrungspunkte gehandelt würde.

Oleum Olivarum. Die Oelfliege, die schon im Vorjahre sehr verheerend auftrat, hat in ganz Italien durch ihr massenhaftes Erscheinen alle Erwartungen zerstört, indem die von dem Oelwurm angefressenen Oliven in kurzer Zeit von den Bäumen fielen, was eine so totale Missernte in allen Provinzen verursachte, wie sie in gleichem Umfange seit Menschengedenken nicht vorgekommen. Alle bisher angewendeten Mittel zur Bekämpfung dieses Insektes haben sich als erfolglos erwiesen, und man scheint jetzt endlich in Italien zum Bewusstsein zu kommen, welchen grossen Schaden man sich selbst durch die massenhafte Hinmordung der nutzbringenden Singvögel geschaffen hat. Der aus dieser Missernte erwachsende Schaden ist enorm und dürfte mit 100 Millionen Lire nicht zu hoch gegriffen sein.

Oleum Ricini. Es haben sich in der Umgegend von Verona, Legnago, Mantua, Bologna, Ferrara, Padua, also den Gegenden, wo die Ricinuspflanze am meisten angepflanzt war und am besten gedieh, verschiedene grosse Consortien gebildet, die die Anpflanzung der Zuckerrübe und die Errichtung von Zuckerfabriken betreiben. Da sich die Zuckerrübencultur lohnender gestaltet, als die von Mais und Ricinussamen, so stehen die Bauern den neuen Verhältnissen sehr sympathisch gegenüber, und die meisten von ihnen dürften die Produktion des Ricinussamens trotz der gegenwärtig herrschenden hohen Preise fernerhin vernachlässigen.

Opium. Wie in der Fachpresse berichtet wird, hat die neue Ausgabe des Arzneibuches die Prüfungsmethode insofern abgeändert, als sie den *Loof*'schen Vorschlag angenommen hat und an Stelle des erstmaligen Zusatzes von Normalammon eine Natriumsalicylatlösung anwendet. *Gehe & Co.* können sich mit diesem Verfahren, soweit ihre Erfahrungen bis jetzt reichen, nicht recht befreunden. Die Ausbeute an Morphin bleibt um 0,5 bis 1 pCt. hinter der nach dem bisherigen Verfahren gewonnenen zurück. Die Auszüge filtriren recht langsam. Da man noch das erhaltene Alkaloid titrirt und aus dem Verbrauch an $^1/_{10}$-Säure den Gehalt berechnet, nicht aus dem Gewicht, hätte man es bei der bisherigen Methode bewenden lassen können, oder, wenn der erste Zusatz von Ammoniakflüssigkeit das Gefühl der Unsicherheit und des Unwissenschaftlichen bedingt, konnte man ja auch dem abgekürzten *Dieterich*'schen Verfahren — Zusatz der Gesammtmenge des Ammoniaks und 10 Minuten langes Schütteln der mit Essigäther versetzten Flüssigkeit — den Vorzug geben.

Acidum aceticum. Die Bemühungen, mittelst der viel von sich reden machenden *Bergmann*'schen Patente, aus der Destillation von Holzabfällen der Sägereien, sowie von geraspeltem Holze und getrockneten Träbern dem Markte billigeren holzessigsauren Kalk zuzuführen, haben den vorausgesagten Misserfolg gehabt. Die vielen darauf gegründeten Fabriken sind, soweit die Umstände es erlaubten, zum alten Verfahren, buchenes Scheitholz zu verkohlen, unter vielfach nicht günstigen Bedingungen übergegangen. Ob den *Bergmann*'schen Patenten als letzte Hoffnung die von Anderen früher schon vergeblich versuchte Verwerthung der Gerbholz- und Farbholz-Rückstände zur Holzdestillation noch gelingen wird, erscheint sehr fraglich.

Acidum boricum. Professor *Liebreich* hat sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, den exacten Nachweis der vollkommenen Unschädlichkeit der Borsäure und des Borax für den menschlichen Organismus in Mengen, wie sie für die Conservirung in Frage kommen, zu erbringen (vergl. auch

Ph. C. **40** [1899], 21). Das als Manuskript gedruckte Gutachten dürfte geeignet sein, jenen Kreisen die Augen zu öffnen, die jeder Neuerung auf dem Gebiete der Nahrungsmittelbranche übelwollend gegenüberstehen. Der Gebrauch des Salpeters als Conservirungsmittel wird merkwürdigerweise von ihnen nicht beanstandet, trotzdem die Untersuchungen *Liebreich*'s zeigen, dass diesem altgebräuchlichen Conservirungsmittel nach den heutigen Anschauungen eines Theiles unserer Nahrungsmittelchemiker eine Ablehnung sicher wäre, wenn es erst jetzt zur Verwendung empfohlen würde.

Acidum carbolicum. Die deutsche Industrie ist nicht im Stande, den inländischen Bedarf an Karbolsäure zu decken, da es an genügendem Rohmateriale, dem bei der Bereitung von Leuchtgas erzeugten Steinkohlentheer, fehlt. In England dagegen wird Leuchtgas in sehr ausgedehntem Maasse bereitet, und aus diesem Grunde ist dort der Mittelpunkt der Karbolsäure-Fabrikation. Aus der Karbolsäure wird bekanntlich die Pikrinsäure dargestellt, die als Füllungsstoff der Granaten verwendet wird, und daher erklärt es sich, dass die englische Regierung, in der Idee, dass ihr das für den eigenen Kriegsbedarf nöthige Material zur Darstellung der Pikrinsäure entgehen könnte, ein Ausfuhrverbot erlassen hat (Ph. C. **41** [1900], 63).

Da jedoch Karbolsäure, ausser zu Kriegszwecken, auch in ausgedehntem Maasse zu medicinischen Zwecken, sowie zur Bereitung von Salicylsäure und Farbstoffen Verwendung findet, so konnte es nicht Wunder nehmen, dass der gesammte Weltmarkt durch diese tief in alle geschäftlichen Verhältnisse einschneidende Maassregel in Aufregung versetzt wurde, die in einer Preissteigerung der Karbolsäure um ca. 100 pCt. zum Ausdruck gelangte, auch in weiterer Folge zahlreiche protestirende Kundgebungen seitens der verschiedenen Interessenten im In- und Auslande zu Wege brachte. Diesen Kundgebungen ist es denn auch wohl zuzuschreiben, dass das Verbot der Ausfuhr neuerdings auf solche Mengen beschränkt wurde, die zu Kriegszwecken dienen sollen, während nachweislich zu medicinischen Zwecken Verwendung findende Karbolsäure wieder ausgeführt werden darf.

Acidum citricum. Obgleich wesentlich grössere Mengen von citronensaurem Kalk des Rohproduktes für die Darstellung der Citronensäure, als früher an den Markt kamen so ist doch der Preis der Citronensäure durch Preistreiberei in die Höhe gebracht worden.

Es ist zu berücksichtigen, dass Citronensäure ein mehr oder weniger entbehrlicher Artikel ist und, zumal für Getränke und Fruchtsirupe, durch Weinsäure ersetzt werden kann. Je grösser der Preisunterschied zwischen Weinsäure und Citronensäure ist je mehr wird der Verbrauch der letzteren darunter leiden. In früherer Zeit bewegten sich die Preise von Wein- und Citronensäure annähernd auf gleicher Höhe; sollte, wie es jetzt vorübergehend geschehen ist, ein Unterschied von 50 pCt. dauernd bestehen bleiben, so würden vermuthlich viele Verbraucher von Citronensäure zur Verwendung von Weinsäure schreiten.

Bismutum subgallicum. Was die Bestimmung des Oxydgehaltes anlangt, so stimmen wir darin bei, dass die Glühmethode nur in sehr geübten Händen übereinstimmende gute Resultate giebt (Ph. C. **40** [1899], 779). Das Präparat enthält übrigens mitunter bis zu 5 pCt. Feuchtigkeit, weshalb sich vorheriges Trocknen bei 100° empfiehlt. Besser wäre zweifellos die von verschiedenen Seiten empfohlene Oxalatbestimmung, bei der man dann die Arsenprüfung passend anschliessen kann. Letztere ist auch bemängelt worden, unserer Meinung nach nicht mit gleichem Rechte. Die bei arsenfreiem Wismutsubgallat beobachtete Bräunung ist zweifellos auf einen Schwefelwasserstoffgehalt der Zinnchlorürlösung zurückzuführen (Ph. C. **40** [1899], 779). Von der Prüfung des Glührückstandes auf Arsen, wie sie auch vorgeschlagen worden ist, hat man wohl in der Erwägung Abstand genommen, dass bei der Verbrennung des organischen Salzes durch die Kohle auch das Arsen reducirt, sich verflüchtigen und so dem Nachweis entzogen werden kann, eine Annahme, deren Stichhaltigkeit *Gehe & Co.* in Ermangelung arsenhaltigen Subgallats noch nicht ermittelt haben.

Trionalum. Das neue Arzneibuch wird (nach dem Entwurf) das Trional unter der Bezeichnung „Methylsulfonalum" führen; diese Bezeichnung steht zwar nur in loser Beziehung zur Constitution dieses Körpers.

zeichnet sich aber durch Kürze aus. So lange das Patent besteht, ist man in Deutschland natürlich ausschliesslich auf das patentirte Produkt angewiesen, und die Einfuhr fremder Fabrikate unter dem Namen Methylsulfonal ist vorläufig strafbar.

(Schluss folgt.)

Ueber den Cellulosegehalt der Ossa Sepiae.

Nach *Ambronn* soll in den Sepiaknochen ausser Chitin auch eine Cellulose vorhanden sein, deren Existenz er aus dem Verhalten der durch Säure entkalkten Stützsubstanz gegen Jod und Schwefelsäure und Chlorzinkjodlösung schliesst und die er durch *Schweitzer*'sches Reagens isolirt haben will. Nach den Untersuchungen von *Fr. N. Schulz* Apoth.-Ztg. 1900, 149) enthalten die Ossa Sepiae neben der organischen Grundsubstanz grosse Mengen von anorganischen Salzen, namentlich kohlensauren Kalk. Die organische Grundsubstanz besteht aus einer reichlichen Chitinmenge, und die harte, die Matrix darstellende Parthie aus grossen Mengen Eiweiss. Diese kann man isoliren durch Behandeln der entkalkten Substanz mit verdünnter Natronlauge. Bei der Neutralisation mit Salzsäure entsteht ein Niederschlag, der sich nur theilweise im Säureüberschusse löst. Der Niederschlag giebt die gewöhnlichen Eiweissreaktionen. Das Eiweiss ist nicht ursprünglich in der alkalilöslichen Form vorhanden, sondern wird erst durch die Salzsäurebehandlung beim Entkalken aus einem grösseren Complex freigemacht. Setzt man der alkalischen Lösung Kupferoxyd hinzu und neutralisirt mit Salzsäure, so entsteht ein feiner, blaugrüner Niederschlag, der bis 20 pCt. Kupfer enthält, aber nicht einheitlich ist. Im *Schweitzer*'schen Reagens ist das Eiweiss auch löslich und durch Neutralisation mit Salzsäure als Kupfersalz fällbar, löst sich im Säureüberschuss auch hier nur zum Theil, so dass eine Täuschung mit Cellulose wohl möglich ist. Im weichen Theile der Sepiaschaale lässt sich von diesem Eiweisse nichts nachweisen. —*he.*

Ueber den Alkaloidgehalt javanischer Granatrinde.

Bisher wurden mittelst der von *Ewers* ausgearbeiteten Methode behufs Bestimmung des Alkaloidgehaltes der Granatwurzelrinde nur Rinden südeuropäischen Ursprungs untersucht. Dieselben ergaben einen Alkaloidgehalt von 0,5 bis 0,7 pCt. Wurzel und Stammrinden zeigten keinen wesentlichen Unterschied. Die in der Literatur sich vorfindenden höheren Werthe beziehen sich auf javanische Rinden, während die gefundenen niederen Werthe sich auf Untersuchung von Rinden von mehr oder weniger hohem Alter erstrecken. Neuerdings hat nun nach einem Berichte von *H. Beckurts* (Arch. d. Pharm. 1900, 8) *E. Ewers* diese Methode auch auf javanische Rinden ausgedehnt und einen Alkaloidgehalt von durchschnittlich 0,95 pCt. gefunden. Bei der Titration dieser Alkaloide verwendet man nicht mehr Methylorange, sondern eine ätherische Lösung von Jodeosin. *W.*

Volumetrische Bestimmung von Wasserstoff mittelst Silberoxyds.

Bekanntlich absorbirt Silberoxyd bereits in der Kälte Wasserstoff, bei 100° C ist jedoch die Absorption eine so vollkommene, sodass man diese Eigenschaft benutzen kann, um Wasserstoff zu bestimmen, selbst wenn sich derselbe in Mischungen mit gesättigten Kohlenwasserstoffen oder freiem Sauerstoff befindet. Nach *Colson* (Rép. d. Pharm. 1900, 109) erhält man das Silberoxyd durch Fällen von Silbernitrat mit Kaliumhydroxyd, Auswaschen über Glaswolle und Trocknen im Vacuum. Füllt man nun den oberen Theil eines Barometers mit Wasserstoff und erhitzt in dem horizontalen Rohr 1 bis 2 g Silberoxyd im Wasserdampf, so steigt die Quecksilbersäule und nach $1^1/_2$ Stunde ist dieses Steigen beendet. Die Barometerröhre füllt sich nicht ganz mit Quecksilber; diese Differenz entspricht der Expansionskraft des bei der Reaktion gebildeten Wasserdampfes:

$$AgOH + H = Ag + H_2O,$$

denn es ist sämmtlicher Wasserstoff vom Silberoxyd absorbirt. Aethan und Methan absorbirt Silberoxyd nicht, wie die Versuche ergaben. *W.*

Die Darstellung von Harnstoff aus Guanidin

empfiehlt *H. Flemming* (Chem.-Ztg. 1900, 56) nach dem *Baumann*'schen Verfahren, da die Guanidinsalze in tadelloser Reinheit und zu mässigem Preise erhältlich sind. Die Operation ist sehr einfach und handlich und liefert ein sehr reines Produkt. Man verwendet am besten das Sulfat oder Carbonat des Guanidins, löst es in Wasser, erhitzt zum Kochen und setzt Barythydrat in geringem Ueberschusse zu. Es entwickelt sich sofort in starker Weise Ammoniak, sodass man Ueberschäumen verhüten muss. Nach 10 bis 15 Minuten ist die Reaktion beendet, und man fällt den überschüssigen Baryt mit Schwefelsäure oder Kohlensäure aus, filtrirt und dampft ein. Man erhält einen technisch reinen Harnstoff, der noch Spuren von Zersetzungsprodukten des Guanidins enthält, die sich aber durch Umkrystallisiren mit Alkohol entfernen lassen. Geht man vom Nitrat aus, so neutralisirt man den überschüssigen Baryt mit Salpetersäure, dampft bis zur beginnenden Krystallisation ein, extrahirt mit Alkohol, filtrirt und dampft ein. — *he.*

Ueber die Reaktionen des Methylfurfurols und der Methylpentosane.

Aus verschiedenen Sorten Traganth konnten *Witsoe* und *Tollens* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 57) durch Hydrolyse mit verdünnter Schwefelsäure theils Arabinose, theils Xylose rein darstellen und ausser diesen Pentosen auch eine Methylpentose, die Fucose, welche *Günther* und *Tollens* aus Seetang isolirt hatten. Wie die bereits länger bekannte Methylpentose, die Rhamnose, liefert auch die Fucose beim Destilliren mit Salzsäure Methylfurfurol. Beim Destilliren des Traganths mit Salzsäure konnten die Verfasser in den Destillationsprodukten neben Furfurol auch Methylfurfurol nachweisen. Zum Nachweise des Methylfurfurols empfehlen die Verfasser die Salzsäure-Spectralreaktion. Vermischt man die Destillationsprodukte der zu untersuchenden Körper mit Salzsäure, welche das Methylfurfurol enthalten, mit dem gleichen Volumen conc. Salzsäure, erwärmt langsam und gelinde auf 100° C. und hält einige Minuten bei dieser Temperatur, so zeigt sich eine schwach gelbliche Färbung und im Spectralapparat erscheint eine dunkle Linie zwischen Grün und Blau, die anfangs schwach, allmählich dunkler und breiter wird, sich nach Violett ausdehnt, während das Grün stark sichtbar bleibt. Bei sehr viel Methylfurfurol stellt sich eine allgemeine Verdunkelung vom Grün ab ein. Nach dieser Methode konnten die Verfasser das Methylfurfurol in den Destillationsprodukten sehr vieler Naturkörper nachweisen, und es scheinen die Methylpentosane annähernd ebenso verbreitet zu sein, wie die Pentosane. —*he.*

Ausbleiben der Zuckerreaktion mit Fehling'scher Lösung bei Gegenwart von Kreatinin.

Nach den Untersuchungen von *J. Fury* (Rép. d. Pharm. 1900, 61) reducirt ein stark zuckerhaltiger Harn *Fehling*'sche Lösung nicht, sobald derselbe Kreatinine, wie Crusokreatinin, Xanthokreatinin, Amphikreatinin enthält. Es findet anfangs eine Entfärbung statt, erst beim Verdünnen oder Erkalten der Flüssigkeit bildet sich durch die oxydirende Luft ein rothbrauner Niederschlag, denn bei Luftabschluss findet keine Abscheidung statt. Wird dieser kreatininhaltige Harn jedoch mit Quecksilbernitrat oder Quecksilberbichlorid bei Gegenwart von Natriumcarbonat behandelt, so giebt derselbe nach dem Filtriren die normale Zuckerreaktion. Um die Substanz zu isoliren, wird der Quecksilberniederschlag in Wasser suspendirt, mit Schwefelwasserstoff zersetzt, die Flüssigkeit filtrirt, eingedampft und der Rückstand mit 90proc. Alkohol aufgenommen. Die Lösung wird nun mit Zinkchloridlösung versetzt und nach 24 Stunden hat sich die Doppelverbindung von Zink und Kreatinin vollkommen abgeschieden. Hierauf wird dieselbe mit kochendem Wasser behandelt, durch Bleioxydhydrat zersetzt und die erhaltene Kreatininlösung giebt dann mit Glykose und *Fehling*scher Lösung beim Erhitzen keinen Niederschlag, sondern erst beim Erkalten an der Luft. Es ist somit nöthig, bei zweifelhaft auftretenden Reaktionen mit *Fehling*'scher Lösung den Harn vorher mit einem Quecksilbersalz zu behandeln. Harnstoff und Harnsäure reagiren in dieser Weise nicht. *W.*

Zur Bestimmung der Thonerde.

Thonerde wird quantitativ nach Angaben von *A. Stock* abgeschieden, wenn man die schwachsaure Lösung eines Aluminiumsalzes mit dem Gemisch einer 25 pCt. Jodkalium und 6 bis 7 pCt. jodsaures Kalium enthaltenden Lösung behandelt nach der Gleichung

$$Al_2(SO_4)_3 + 5\,KJ + KJO_3 + 3\,H_2O = Al_2(OH)\,6 + 3\,K_2SO_4 + 6\,J.$$

Nach 5 Minuten fügt man eine 20proc. Natriumthiosulfatlösung bis zur eintretenden Entfärbung, dann eine geringe Menge der Mischung des Jodkalium und jodsauren Kalium, und wiederum einen geringen Ueberschuss der Thiosulfatlösung hinzu, worauf man eine halbe Stunde die Lösung im kochenden Wasserbad erhitzt. Die vollständig abgeschiedene Thonerde wird abfiltrirt, ausgewaschen und geglüht. Die Gegenwart von Borsäure schadet nicht, wohl aber Phosphorsäure, Oxalsäure und Weinsteinsäure.

Auch für die Bestimmung des Eisens dürfte sich vorstehende Methode eignen.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900. 297. Vy.

Neue Präparate zur Einbettung mikroskopischer Schnitte

(speciell für pflanzliche mikroskopische Präparate). *Jules Amann* (Ztschr. f. wissenschaftliche Mikroskopie etc. 1899, Bd. XVI, Heft 1, Seite 38), welcher bereits eine Abhandlung über seine Lactophenolpräparate veröffentlichte, fand, dass dieselben für gewisse Zwecke einen etwas zu niedrigen Brechungsindex (N_D des Lactophenol, bei 12° C. = 1,4424, $\triangle$ n = $N_F - N_C$ = 0,00885) besitzen, während sich dieselben sonst vorzüglich bewährt haben. Die Aufhellung der Präparate geschieht 1., indem Zellinhalt und -wände durch die Einbettungsflüssigkeit aufgequellt werden, wodurch ihr Brechungsindex erniedrigt und demjenigen der umgebenden Einbettungsflüssigkeit näher gebracht wird. So wirken Chloralhydrat und besonders Natriumsalicylat. 2. Indem der Brechungsindex des Beobachtungsmediums demjenigen der aufgequellten Gewebeelemente möglichst nahe kommt. Dies ist der Fall bei Phenol, ätherischen Oelen etc., überhaupt bei allen Flüssigkeiten, deren Index zwischen 1,50 und 1,60 liegt. Verfasser verlangt daher, dass die Einbettungsflüssigkeit eine stark aufhellende Wirkung besitzt, keine Formveränderung, besonders kein Zusammenschrumpfen der Gewebselemente hervorruft, die natürlichen Farben des Präparates möglichst wenig alterirt und ein zu starkes Aufquellen der Zellwände des Zellinhaltes nicht verursacht. Es soll möglichst zugleich mit wässerigen Flüssigkeiten und mit fetten und ätherischen Oelen, Harzen etc. mischbar sein. Bei den aus trockenem (Herbar-) Material bereiteten Präparaten soll es den Gewebselementen ihre ursprüngliche Form und Turgescenz wieder geben (specifische Wirkung der Milchsäure). Endlich soll es für Präparate, die in wasserfreien Medien (Balsam, Styrax etc.) eingeschlossen werden sollen, als Wasser entziehendes Mittel dienen (Phenol, Chlorphenol). Verfasser berichtet daher in Folgendem über einige neue Zusammensetzungen, welche bei der Präparation und Beobachtung speciell der Kryptogamen sich besonders bewährt haben.

1. Chloralphenol, eine ölige bei + 10° C. zu krystallisiren anfangende Flüssigkeit mit folgenden Brechungsverhältnissen: N_D = 1,5241, $\triangle\, n_F - C$ = 0,01359 (bei 12° C). Sie wird bereitet durch Zusammenschmelzen von 2 Gew.-Th. krystallisirtem Chloralhydrat und 1 Th. krystallisirtem (wasserfreiem) chemisch reinem Phenol. Es hellt gut auf, contrahirt zarte histologische Elemente wenig oder gar nicht. Die Zellwände werden leicht aufgequellt, das Chlorophyll wird etwas gelblich, der Zellinhalt verschwindet beinahe ganz, mit Ausnahme des Zellkernes, welcher dann sehr schön hervortritt. Es ist daher sehr nützlich zur Fixation und raschen Demonstration des Nucleus ohne jegliche Färbung. Als vorzügliches Entwässerungsmittel gestattet es, wasserreiche Präparate ohne Formveränderung in kurzer Zeit in Balsam einzuschliessen. Das lebende Objekt wird durch Behandeln mit Chloralphenol auf dem Objektträger gleichzeitig abgetödtet, fixirt, aufgehellt und entwässert. Das erste Quantum Chloralphenol lässt man abfliessen und ersetzt es durch ein zweites. Bei sehr dicken, stark gefärbten oder verholzten Präparaten kann leicht erwärmt werden. Hierauf wird das Chloralphenol durch allmähliches Auftragen von dickflüssigem Xylol- oder Benzolbalsam in kleinen Quantitäten nach und nach ersetzt.

2. Chlorallactophenol wird bereitet, indem man 2 Gew.-Th. krystallisirtes Chloralhydrat, 1 Th. krystallisirtes, chemisch reines Phenol und 1 Th. concentrirte (sirupdicke), chemisch reine Milchsäure (specif. Gew. 1,21) mischt und bei leichter Hitze schmilzt. Es ist eine ölige, mit Wasser in allen Verhältnissen mischbare, erst in der Kälte krystallisirende Flüssigkeit. N_D = 1,4932. $\triangle\, n_F - C$ = 0.01092 (bei 12° C.). Durch dieses Medium werden die Präparate gut aufgehellt und zeigen keine Contraction. Die Zell-

wände quellen wenig auf, das Chlorophyll behält seine grüne Farbe. Der Zellinhalt, einschliesslich des Nucleus, verschwindet beinahe ganz. Es eignet sich vorzüglich, um trockenes Hebarmaterial für die mikroskopische Beobachtung herzurichten. Mit Balsam ist es nicht ohne Weiteres mischbar, daher müssen die damit behandelten Präparate zu diesem Zwecke erst mit Chloralphenol entwässert werden. Sättigt man das Chlorallactophenol nach folgender Vorschrift mit Natriumsalicylat, so erhält man einen noch höheren Index: $N_D = 1{,}5155$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}01437$ und dementsprechend stärker auffallende Eigenschaften.

Chloralhydrat	4	Gew.-Th.
Phenol, absolut	4	„
Milchsäure (specif. Gew. 1,21)	2	„
Natriumsalicylat	1	„

unter mässigem Erhitzen zusammengeschmolzen und gelöst.

Diese Mischung hat Neigung, schon bei + 10° C. auszukrystallisiren und ist z. B. bei verholzten und stark gefärbten Präparaten zu empfehlen.

3. Lactochloral, eine Mischung von gleichen Theilen Chloralhydrat und Milchsäure, zu empfehlen, wo neben den aufhellenden Eigenschaften des ersteren eine starke aufquellende und hydratirende Wirkung der letzteren erwünscht ist. $N_D = 1{,}4796$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}00838$ (bei 12° C.). Es ändert die natürliche Farbe des Chlorophylls wenig, hellt gut auf, quellt die Zellwände ziemlich stark auf. Kann für getrocknetes Material angewendet werden. Zarte Gewebe schrumpfen dadurch kaum oder nicht zusammen.

4. Chlorphenol. Das p-Monochlorphenol C_6H_4ClOH (4:1) $N_D = 1{,}5671$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}01807$ (bei 12° C.) eignet sich zur Isolirung des Polarisationsbildes organischer Präparate, indem Structur- und Farbbilder darin beinahe zum Verschwinden gebracht werden. Es zeigt die entwässernden Eigenschaften des Phenols und krystallisirt bei einer weit niedrigeren Temperatur. Sein an Jodoform erinnernder Geruch haftet etwas lange. Feste Gewebselemente contrahirt es nicht, quellt auch die Zellwand nicht auf und die Farbe des Chlorophylls bleibt darin ziemlich gut erhalten.

5. Chloralchlorphenol. Man löst Chloralhydrat im gleichen Gewicht p-Monochlorphenol unter Erwärmen. Eine dicke ölige, mit Wasser mischbare Flüssigkeit. $N_D = 1{,}5491$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}01567$ (bei 12° C.) Wirkt in höherem Maasse wasserentziehend und aufhellend als Chlorphenol, eignet sich zum Sichtbarmachen des Nucleus und der Nucleusstructur, erlaubt frische und wasserreiche Präparate in Balsam einzuschliessen. Die Technik ist wie bei Chloralphenol. Bewährte sich zum Präpariren von Zell- und Gefässkryptogamen, dürfte sich aber auch für Phanerogamen und thierische Präparate empfehlen.

6. Lactochlorphenol, durch Zusammenmischen von 2 Th. p-Monochlorphenol und 1 Th. Milchsäure, besitzt die Eigenschaften des Lactophenol, aber günstige Brechungsverhältnisse. $N_D = 1{,}5265$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}01174$ (bei 12° C.). Quellt die Zellwand etwas auf und contrahirt den Zellkern ziemlich stark.

7. Chlorallactochlorphenol wird erhalten, indem man gleiche Gewichtstheile p-Monochlorphenol, Chloralhydrat und Milchsäure zusammenschmilzt und mischt. $N_D = 1{,}4995$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}01221$ (bei 12° C.). Die Technik ist dieselbe wie bei Chlorallactophenol. Es wirkt höher brechend, stärker aufquellend und aufhellend als letzteres und als Lactochlorphenol. Präparate, welche in Balsam eingeschlossen werden sollen, müssen nach der Einwirkung mit Chloralchlorphenol entwässert werden.

8. Kupferpräparate. Eine grüne Farbe der Präparate kann erhalten werden durch einen geringen Zusatz von Kupferchlorid in Form einer concentrirten wässerigen Lösung und im Verhältniss von ungefähr 2 auf 1000 zu obigen Flüssigkeiten.

9. Chinolin, $N_D = 1{,}6248$, $\triangle n_{F-C} = 0{,}03009$ (bei 12° C.), eignet sich gut für Diatomeenpräparate. Es verflüchtigt sich sehr langsam, in Folge dessen bleiben provisorische Präparate ohne jeglichen Verschluss sehr lange in gutem Zustande bei geeigneter Aufbewahrung. Ein Nachtheil des Chinolins ist sein durchdringender Geruch. *Btt.*

Arsen auf biologischem Wege

(vergl. Ph. C. **41** [1900], 38) bestimmte *M. Scholz* vermittelst Penicillium brevicaule in der Weise, dass er Schweiss, Harn und Speichel von Kranken, die Arsen eingenommen hatten, auf ein Zehntel ihres Volumens eindampfte und davon entweder 1 bis 2 ccm mit 5 ccm Agar gemischt als Nährboden für den Pilz verwendete, oder eine kleine Menge davon auf eine junge, etwa 20 Stunden alte Penicillium-Cultur tropfte. Verfasser konnte $^1/_{300}$ bis $^1/_{500}$ mg arsenige Säure durch den charakteristischen Knoblauchgeruch auf diese Weise noch nachweisen. *Vg.*

Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 94.

Das Pfeilgift der Wagogo

wird durch anhaltendes Kochen aus dem Rindensaft zweier Bäume, von denen der eine die Calander-Euphorbie ist, hergestellt. *Krieger* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 41) isolirte daraus einen krystallisirten Körper, der chemisch und physiologisch mit dem aus Wakambagift (vergl. Ph. C. **41** [1900], 9), gewonnenen übereinstimmt. Dieselben Wirkungen hat auch das amorphe Ouabaïn und das von *Thoms* isolirte amorphe Strophantin aus Strophantus hispidus, welches aber keine Glykosid-Reaktionen liefert. Euphorbiensaft scheint nur ein langsam wirkendes Gift zu enthalten, dessen Isolirung aus Materialmangel nicht möglich war. — *he.*

Der Nachweis von Quecksilber im Harn

geschieht nach *Hoehmel* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 56), indem man 1 L Harn auf $^1/_4$ eindampft, 3 bis 4 g Cyankalium zusetzt, und $^1/_2$ Stunde bei 60 bis 70° C digerirt und filtrirt. In das Filtrat hängt man 2 bis 3 Streifen blankes Kupferblech und digerirt weitere 2 Stunden bei 60 bis 70°. Bei Gegenwart von grösseren Quecksilbermengen, etwa 0,002 g ist das Kupferblech glänzend weiss, bei geringeren schwach blauweiss, aber mit glänzender Oberfläche. In zweifelhaften Fällen bringt man das Kupferblech in eine Glasröhre, die unten eine Kugel besitzt, zieht den oberen Theil zur Capillare aus und erhitzt die Kugel; dann sublimirt das Quecksilber und bildet vor der Capillare einen grauen Ring, der sich unter der Lupe in kleine Metallkugeln auflöst.

In ähnlicher Weise wird nach *Eschbaum* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 42) die quantitative Bestimmung bei mit löslichem metallischem Quecksilber behandelten Kranken im Harn derselben vorgenommen. Das Quecksilber wird auf ein Netz aus feinem Kupferdraht niedergeschlagen, dieses nach dem Auswaschen und Trocknen fest gegen den Boden eines Reagensglases gedrückt und erhitzt. Das ausgetriebene Quecksilber wird durch ein Silberblättchen aufgenommen und dessen Gewichtszunahme bestimmt. Nach diesen Methoden wird natürlich nur das vom Kupfer aufgenommene Quecksilber bestimmt, welches etwas weniger als das wirklich im Harn vorhandene ist. Nach den angestellten Versuchen erfolgt bei der Behandlung mit colloidalem Quecksilber die Quecksilberausscheidung ebenso wie bei anderen Anwendungsformen. — *he.*

Nach Dr. *Adolf Jolles* (Ztschr. f. angew. Chemie 1900, 273) wird die organische Substanz zum qualitativen Nachweis mit Kaliumchlorat in bekannter Weise zerstört, das Quecksilber mit Zinnchlorür reducirt und durch gleichzeitiges Eintauchen eines vergoldeten Platinbleches mit dem Gold amalgamirt. Aus dem Amalgam wird das Quecksilber mit Salpetersäure herausgelöst und mit Zinnchlorür oder Schwefelwasserstoffwasser nachgewiesen. Quantitativ kann man den durch letzteres erhaltenen gelben Niederschlag auf seinen Gehalt an Quecksilbersulfid colorimetrisch mit Färbungen, welche man aus Lösungen von bekanntem Quecksilbergehalt auf gleiche Weise erhalten hat, bestimmen. *Vg.*

Kaliumgehalt des Cacaopulvers.

Im 3. Bande (S. 324) des seit 1893 zu Jena bei *Gustav Fischer* von *Theodor Weyl* zu Berlin herausgegebenen „Handbuch der Hygiene“ hatte 1896 *A. Stutzer* zu Bonn auf die Schädlichkeit der durch Aufquellen mit Potasche hergestellten parfümirten holländischen Cacaopulver hingewiesen. In einer längeren Entgegnung, die durch zahlreiche analytische Angaben und 14 eigenartige Ausnützungsversuche von Wichtigkeit erscheint, macht in Nr. 7 des 10. Jahrganges der Hygienischen Rundschau vom 1. April *J. Forster* zu Strassburg im Elsass Angaben über die mit den gewöhnlichen Nahrungsmitteln dem Körper einverleibten Kaliummengen. Man geniesst nämlich mit einer Tasse von 150 g Inhalt, die 7,5 g *Blooker's* Cacaopulver enthält, 0,13 g Kalium, dagegen mit:

einem Ei = 50 g (ohne Schale)	0,1 g	Kalium
einem Apfel von 100 g Gewicht	0,14 g	„
einer Tasse = 150 g Fleischbrühe	0,25 g	„
einem Glase = 200 g Milch	0,31 g	„
einer Portion = 150 g frischem Fleische . .	0,58 g	„
einer Portion = 250 g Kartoffelbrei	0,61 g	„

Im Cacaopulver befinden sich nach *Forster* die Alkalien meist als Phosphate, zum kleineren Theile als pflanzensaure Salze, die erst beim Veraschen zu kohlensauren Salzen verbrannt werden. Der wässerige Auszug von 5 g Cacaopulver auf 100 g Flüssigkeit reagirt nicht alkalisch, der Zusatz von Mineralsäuren entwickelt daraus keine Kohlensäurebläschen. — Nach *Stutzer* soll „der Consument beim Aufguss des heissen Wassers Maisstärke oder Weizenstärkemehl hinzugeben,“ während nach *Forster* der Mehlzusatz vom Standpunkte sowohl des Hygienikers als des Feinschmeckers „unrationell“ ist.

—*y*.

Zur genaueren und leichteren Ausführung einiger Färbemethoden.

Die *Weigert*'sche Fibrin- und Bakterienfärbung führt *Elise Wolff* (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie 1898, S. 310) für Schnitte mit einer kleinen Abänderung folgendermassen aus: Die alkoholische concentrirte Gentionaviolettlösung wird nicht mit Anilin, sondern mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Lithiumcarbonat jedes Mal neu und zwar in folgendem Verhältniss gemischt: Man nimmt zur Fibrinfärbung zwei Drittel des letzteren und ein Drittel Farblösung, färbt 3 bis 4 Minuten, entfärbt nach dem bis auf $1^1/_2$ Minute ausgedehnten Jodiren erst mit reinem Anilinöl bis keine groben Farbstoffwolken mehr abgehen und setzt dann die Entfärbung mit Anilin-Xylol 2:1 fort, um zu starkes Entfärben zu verhüten. Vortheilhaft kontrollirt man den Process unter dem Mikroskop, lässt, wenn nöthig, nochmals reines Anilinöl einwirken, geht dann wieder zu Anilin-Xylol über und entfernt schliesslich das Anilin mit reinem Xylol. Das Fibrin zeigt sich nach diesem Verfahren bis in die feinsten Fasern gefärbt und hebt sich scharf von dem entfärbten Gewebe bez. der angewandten Contrastfarbe ab. Die Präparate sind sehr haltbar. Zum Bakteriennachweis mischt man ein Drittel Lithiumcarbonat mit zwei Drittel Farblösung, färbt 5 bis 6 Minuten bez. etwas länger, jodirt die Schnitte ca. 2 Minuten und verfährt weiter genau so, wie vorher angegeben. Verf. benutzte neuerdings in der angegebenen Weise mit demselben günstigen Resultat, statt des alkoholischen Gentianaviolett auch alkoholische concentrirte Fuchsinlösung, nur muss hier die Färbung auf mindestens 10 Minuten ausgedehnt werden. Verf. entzieht möglichst, mit seltenen Ausnahmen, den Schnitten das bei Bakterienfärbungen meist störend wirkende Celloïdin nach dem *Auburtin*'schen Aufklebeverfahren.

Eine gute Kernfärbung ist bei in *Müller*scher Flüssigkeit gehärtetem, nicht ausgewaschenem Material schwer zu erreichen. Dasselbe gilt für die *Benda*'sche Salpetersäure-Kaliumbichromat-Methode. Verf. glückte eine gute Kernfärbung stets nach folgendem Verfahren: Färbung in *Böhmer*'schen Hämatoxylin und zwar 24 Stunden in stark verdünntem, oder kürzere Zeit in weniger verdünntem, Ueberführen der Schnitte direkt in ein zweites Schälchen desselben Hämatoxylin, dem, wenn das Material in *Müller*'scher Flüssigkeit gehärtet war, so viel 5 proc., wässerige Oxalsäure zugesetzt ist, dass sich die Farbe nicht sichtlich ändert. Auf ein *Petri*'sches Schälchen genügt gewöhnlich ein Tropfen der Säure. In der Mischung können die Schnitte einige Minuten, auch etwas länger bleiben und werden dann in Leitungswasser ausgewässert. Nach der *Benda*'schen Salpetersäure-Kaliumbichromat-Methode muss statt der Oxalsäure der zweiten Hämatoxylinlösung eine Spur Natronlauge zugesetzt werden. Wenn das Material nicht zu alt ist, erhält man auch hier gute Resultate.

Verf. fand endlich, dass wenn man Colophonium resp. Kanadabalsam nach der Behandlung Dr. *Benda*'s auch für mit Thionin gefärbte Schnitte anwendet, die Präparate nach mehr als einem Jahre keine Spur einer Veränderung zeigen, während die in der sonst üblichen Art conservirten sehr schnell stark abgeblasst erscheinen. Verf. vermuthet, dass sich Toluidin wahrscheinlich ebenso verhält. *Btt.*

Die Rauchbeschädigungen durch schweflige Säure

an Coniferen haben *Sorauer* und *Ramann* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 382) genauer studiert. Durch einmalige Einwirkung grösserer Mengen von schwefliger Säure wird der Chlorophyllfarbstoff zerstört, manche Zellen sind sonst unverändert, in anderen sind die Clorophyllkörner gelöst. Häufig ist die dem Gase am meisten ausgesetzte Nadelspitze vernichtet, während die unteren Theile sich wieder erholen können. Die chronische Vergiftung durch geringe Mengen lässt sich erst erkennen, nachdem die Nadeln längst funktionsunfähig geworden sind. Anfangs quellen die Chlorophyllkörner, um später mit dem Zellinhalt zu einer grünlichen Masse zu zerfliessen, die sich hautartig an die Zellwand anlegt. In diesem Stadium bringt auch ein Aufhören der Giftwirkung keine Heilung. Die Zellen sterben allmählich ab, leeren sich von der Spitze her und werden nun nach und nach gelb und braun, sodass erst jetzt äusserlich die Krankheit erkannt werden kann. Die Zellwände werden braun, die Spaltöffnungen häufig roth. *—he.*

Bücherschau.

Zucker in seiner Bedeutung für die Volksernährung. Von Dr. *Theodor Jaensch.* Berlin 1900, Verlagsbuchhandlung *Paul Parey* (SW., Hedemannstrasse 10.) — 106 Seiten 12°. — Preis: 1 Mark.

Nach vier allgemeinen physiologischen Abschnitten über Ernährung, Nahrungsmittel, Zuckerstoffe oder Stärkemehlkörper folgt eine: „Vergleichung der Nährwerthe" und eine Darlegung der neueren Ansichten über „Zucker und Muskelarbeit", ferner: „Der Zucker in der Heeres-Verpflegung und im Sportwesen, Zucker und geistige Arbeit, Nährwerth und Nährpreis des Zuckers." Erklärlicher Weise wird hier nur Bekanntes, aber in ansprechender, allgemein verständlicher Weise unter sorgfältiger Anführung des hauptsächlichen neueren Schriftthums geboten. Eigenartig erscheint dagegen der 10. Abschnitt: „Der Zucker und die Zähne", worin u. A. Versuche von *Hans Dantine* zu Amsee (Seite 68) über das Verhalten des Rohrzuckers im Munde angeführt werden. Hiernach soll dort keinerlei Milchsäuregährung stattfinden, da selbst bei schadhaften Zähnen der Zucker nach einer halben Stunde derart verschwindet, dass im Mundspülwasser sogar durch α-Naphthol sich keine Zuckerspur mehr nachweisen lässt. — Der nächste Abschnitt vertheidigt den Zucker gegen die Verdächtigungen, im Magen und Darme Milch- und Oxal-Säure zu erzeugen oder zur Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus) Anlass zu geben. „Im Fabrikwesen gelten", wie im Abschnitte: „Gebläuter und ungebläuter Zucker" (Seite 81) angeführt wird, „Zucker schon als ziemlich stark gebläut, wenn sie $^1/_{200000}$ ihres Gesammtgewichts an Ultramarin enthalten"; von anderer Seite seien 1 : 100000 zugegeben. Nach *Jäger* soll ein solches Verhältniss nicht belanglos sein: „ebenso wie etwa ein Tropfen Steinöl in einer Schüssel mit $2^1/_2$ Liter Suppe (gleichfalls 1 auf 100000) diese ungeniessbar machen würde." Die Bläuung des Zuckers geschieht angeblich nur deshalb, weil der Käufer zumeist eine rein weisse Farbe für ein Zeichen von grösserer Güte im Vergleiche zu der natürlichen gelben Zuckerfarbe hält. —

Im Abschnitte: „Naturzucker und Kunstsüss" werden nach *Alexander Herzfeld* jezt folgende Kunstzucker im Handel geführt: 1. Orthobenzoësäure-Sulfinid und seine Salze (Theersüss, Theerzucker) als 1. Saccharin, 2. Zuckerin, 3. Krystallose, 4. Zuckerose, 5. Sulfinid, 6. Sykose, 7. Süssstoff Höchst, 8. Süssstoff-*Monnet* 1 und *Monnet* 2. — 2. Paraphenetol-Carbamid (Harnsüss, Harnzucker) als Dulcin (Dulcin *Riedel*). Ist schon die Bezeichnung „Theerzucker" ebensowenig geschmackvoll wie zutreffend, so erscheint „Harnzucker" gänzlich unzulässig, da hierunter jeder Chemiker die Dextrose, den Krümmel- oder Traubenzucker, nämlich:

$$CHO(CHOH)_4 . CH_2OH = C_6H_{12}O_6$$

versteht, während der Verfasser

$$C_6H_4 . OC_2H_5 . NHCONH_2$$

meint. Der 14. Abschnitt macht beachtliche Bemerkungen über den: „Zucker und die vegetarische Lebensweise", während der Schluss: „Heilwirkung des Zuckers", eine sachkundige Durchsicht missen lässt. In ärztlichen Dingen scheint dem Verfasser seine sonst bewährte kritische Abwägung zu verlassen und er führt *Henriette Hirschberg* neben *Moleschott* (S. 74), sowie *Bilz* neben *König* (S. 28) an. Während ein Corvetten-Kapitän (in der Unterhaltungsbeilage der Berliner „Täglichen Rundschau") als Gewährsmann für „den Werth des Zuckers als Heilmittel bei Sumpffiebern oder Leber- und Gallenleiden „zur Geltung kommt, bleibt die Warnung *J. Andreae's* (Ph. C. 41 [1900], 13) vor der Anwendung von Zuckerlösung bei Verätzung des Auges mit Kalk leider unbeachtet. —*y.*

Ueber die Theorie der Lösungen. Von Professor Dr. *J. H. van't Hoff.* Stuttgart 1900, Verlag von *Ferdinand Enke.* — 30 Seiten gr. 8°. — Preis: einzeln 1 Mk. 20 Pfg.

Ueber keinen der zeitgenössischen Chemiker berichten die Feuilletons der deutschen Tagespiesse mit solcher Emsigkeit, wie über *van't Hoff.* Dass dessen Arbeitsgebiet dem Feuilleton abseits liegt, bildet dabei kein Hinderniss; versteht der Leser nicht, was ein physikalischer Chemiker macht oder weiss, so erzählt man von dem, was er nicht weiss und nicht kann. So war kürzlich die angebliche Unkenntniss des Gefeierten im Lateinischen der Gegenstand längerer Mittheilungen, der vielleicht noch zahlreiche weitere folgen, denn Tauchen, Sticken, Chinesisch, Bauchreden, Generalbass u. s. w. kann man bei einem Scheidekünstler auch nicht voraussetzen.

Die vorliegende Abhandlung erscheint als erstes Heft des V. Bandes der *Ahrens*'schen „Sammlung chemischer u. s. w. Vorträge." Im ersten der vier Abschnitte wird der Grundsatz der Lösungstheorie behandelt, wonach der osmotische Lösungsdruck dem Drucke entspricht, welchen der gelöste Stoff als Gas in gleichem Raume bei demselben Wärmegrade ausüben würde. Der zweite Abschnitt führt die Molekulargewichtsbestimmung bei gelösten Körpern vor und zwar 1. Die unmittelbaren durch Vergleich des osmotischen Druckes verschiedener Lösungen; 2. die indirekten durch a) die Gefrierpunktserniedrigung, b) die Siedepunktserhöhung und Tensionsabnahme, c) die Löslichkeitsabnahme, d) die Löslichkeitsänderung mit der Temperatur, e) das Absorptionsverhältniss und f) das Theilungsverhältniss. — Der dritte Abschnitt betrachtet die Ergebnisse, nämlich die 1. einfache Molekulargrösse bei gelösten Körpern, 2. Entwickelung der Stereochemie, 3. Gesetze des chemischen Gleichgewichts in Lösungen, 4. abnormale Ergebnisse bei Elektrolyten; isotonischen Coëfficienten. Der vierte Abschnitt: „Feste Lösungen" zerfällt in 1. Absorptionsverhältniss.

Molekulargewicht des festen in Palladium gelösten Wasserstoffs, 2. Theilungsverhältniss. Molekulargewicht von Aether in Kautschuk und von β-Naphthol in Naphthalin; 3. Gefrierpunktsbestimmung. p-Azoxyphenetol in p-Azoxyanisol. 4. Tensionserniedrigung. Abnormale Gefrierpunkte. Jod, Thiophen und Piperidin in Benzol, Jodoform in Bromoform. 5. Resultate. — Diese Inhaltsangabe lässt auf den ungewöhnlichen Reichthum der kurzen Abhandlung schliessen, deren Wichtigkeit durch den Umstand erhöht wird, dass der Verfasser einer der Begründer der physikalischen oder allgemeinen Chemie ist.

—γ.

Letters of Faraday and Schoenbein 1836 bis 1862 with notes, comments and references to contemporary letters edited by *Georg W. A. Kahlbaum & Francis V. Darbishire.* Bâle *(Benno Schwabe;* London, *Williams & Norgate)* 1899. XVI und 377 Seiten 8°. Preis 12 Mk.

Dem Briefwechsel *Schönbein's* mit *Berzelius* und mit *Liebig* (Ph. C. 40 [1899], 420. 821) lässt *W. A. Kahlbaum* unter Mitarbeit von *V. Darbishire* den vorliegenden mit *Faraday* folgen. Von *Darbishire* wird auch eine englische Uebersetzung des erstgenannten Briefwechsels (mit *Berzelius)* demnächst erscheinen. — Letzterer Umstand berechtigt zu der Hoffnung, dass auch das vorliegende, dem Rufe der Verlagshandlung entsprechend trefflich ausgestattete und mit Bildnissen der beiden Briefschreiber verzierte Werk bald in deutscher Ausgabe vorliegen wird. Bis dahin sei ein Eingehen auf dessen Inhalt verschoben.

—γ.

Justus v. Liebig und die Medicin. Vortrag, gehalten am 22. September 1899 vor der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu München von Prof. *G. Klemperer.* — Berlin 1900; Verlag von *August Hirschwald,* NW. Unter den Linden 68. — 32 Seiten kl. 8°. — Preis 60 Pfg.

Bekanntlich hat *Liebig*, obwohl er als Apothekerlehrling zehn Monate lang ausgebildet worden war, sich der Pharmacie ferngehalten, abgesehen von seiner Empfehlung des Acidum hydrocyanatum an Stelle der officinellen Aqua Amygdalarum amararum und von dem Rathe, an Stelle der aus Drogen dargestellten Aufgüsse und Abkochungen thunlich die wirksamen Reinstoffe zu verwenden. Trotzdem erscheint *Liebig's* Einfluss auf die Pharmacie und Pharmakologie so gewaltig, dass der vorliegende Sonderabdruck auch den Lesern dieser Zeitschrift wichtig sein wird. Es wäre wünschenswerth, dass der Verfasser die warm geschriebene Prunkrede zu einer Abhandlung unter Anführung des Schriftthums erweiterte. Es fehlt bisher eine derartige Gedächtnisschrift für *Liebig* in deutscher Sprache, denn die Abhandlung *A. W. Hofmann's* „The Life-Work of *Liebig*" wurde unübersetzt in dessen „Erinnerung an vorangegangene Freunde" (1. Band, Braunschweig 1888, Seite 195 bis 305) aufgenommen und nimmt auch nicht eingehend auf die Verdienste *Liebig's* um die Heilkunde Bezug.

—γ.

Die Entwickelung der Chemie in den letzten zwanzig Jahren. Von *A. Ladenburg.* Stuttgart 1900; Verlag von *Ferdinand Enke.* 24 Seiten gr. 8°. Preis: einzeln 1,20 Mk.

Das vorliegende zweite Heft des V. Bandes (Seite 31 bis 54) der von *Felix B. Ahrens* herausgegebenen „Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge" giebt einen gedrängten Ueberblick über die wesentlichsten chemischen Neuerungen, und zwar vorwiegend auf dem Gebiete der allgemeinen (physikalischen) Chemie. Bei der im Verhältnisse zu dem reichen Stoffe gedrängten Kürze setzt der Verfasser zumeist die Kenntniss des Gegenstandes voraus; die auf das Verständniss verwandte Mühe findet sich aber reichlich belohnt durch die Fülle des gebotenen Neuen und durch den Reiz, den das Urtheil eines Altmeisters der Forschung über die verhältnissmässige Bedeutung der zeitgenössischen Errungenschaften an sich hat. So heisst es beispielsweise auf Seite 52: „Zweifellos ist die Aufstellung und Durchbildung der Stereochemie, welche Bezeichnung übrigens von *V. Meyer* (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 23, 568) herrührt, das Wichtigste, was in der organischen Chemie in den letzten zwei Decennien geleistet wurde." Dagegen meint der Verfasser von den neueren Elementen Argon, Helium, Krypton, Neon, Xenon etc. (Seite 46): „So ungeahnte Entdeckungen auch hier gemacht wurden, so werden dieselben doch auf das Gesammtgebiet der Chemie nicht von erheblichem Einflusse sein, da voraussichtlich alle diese „„Elemente"" sich dem Argon ähnlich zeigen und nur wenige Verbindungen eingehen werden. Daher darf man sagen, dass bedeutungsvoll in ihren Consequenzen sich diese interessanten Untersuchungen vielleicht nicht erweisen werden, und dass sie in dieser Hinsicht zurückstehen hinter anderen Arbeiten, welche nicht das Interesse so weiter Kreise geweckt haben."

—γ.

Prospekt der Volkshochschule Strassburg. Vorbereitung für die Secretariats-, Einjährig-freiwilligen-, Prima-, Fähnrichs-, Marinekadetten- und Abiturienten-Prüfung.

Für alle diejenigen, welche — sei es aus Ueberzeugung, sei es aus Princip — gegen eine Erhöhung oder gegen eine genügende Erhöhung der Ansprüche an die Vorbildung der Apotheker sind, ist eine Durchsicht der Unterrichtsstufen auf Seite 15 bis 17 sehr empfehlenswerth, weil sie daraus bequem ersehen können, auf welcher Höhe wissenschaftlicher Vorbildung der Apotheker steht, gegenüber den Angehörigen anderer Berufskreise.

Reichenbach'sche Iconographia. Wie die Verlagsbuchhandlung von *Friedrich von Zezschwitz* vormals *Fr. Eugen Köhler's* botanischer Verlag zu Gera (Reuss) mittheilt, ist Professor Dr. *F. G. Kohl* zu Marburg von der Bearbeitung von *Reichenbach*'s Icones Florae Germanicae et Helveticae simul Pedemontanae etc. zurückgetreten.

Die Vollendung des 1833 begonnenen Kupferwerkes ist jetzt in die Hände eines Systematikers, des Professor Dr. *Günther Ritter Beck von Mannagetta*, Direktor des botanischen Gartens und Instituts der K. K. deutschen Universität Prag gegeben worden, welcher beflissen sein wird, dieselbe im Sinne des Urhebers, Hofrat Dr. *Ludwig Reichenbach* pater (Dresden), durchzuführen. Zunächst sind die Papilionaceen in Angriff genommen worden. Die erste Lieferung soll im Juni erscheinen.

Die deutschen chemischen Fabriken im Besitze von Aktien-Gesellschaften. Statistisches Jahrbuch über die Vermögensverhältnisse und Geschäftsergebnisse im Betriebsjahre 1898/99. Zweite vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1900; Verlag für Börsen- und Finanzliteratur A.-G. — XVI, 234, 16 und X Seiten gr. 8°. — Preis: zierlich gebunden 4 Mk.

Trotz des ungünstigen Eindrucks, den das vorliegende Buch wegen der Verschiedenheit des auf dem Umschlage eingepressten („Die chemische Industrie" u. s. w.) und des inneren Titels, sowie hinsichtlich der sich hervordrängenden Ankündigungen macht, dürfte es Manchem wegen der darin gebotenen, recht vollständigen Aufzählung der chemischen Erwerbsvereinigungen willkommen sein. Unter chemischer Industrie begreift der Verfasser auch die Herstellung bez. Verarbeitung von Bleistiften, Celluloid, Dünger, Erdöl, Guttapercha, Kautschuk, Kerzen, Oel, Seife, Sprengstoffen und Zündwaaren ein. Von 350 Actien-Gesellschaften werden Gründungsjahr, Zweck, Geschichte, Stamm-, Betriebs- u. s. w. Vermögen, Schuld, jüngstes Abrechnungsjahr, Dividende im letzten Jahrzehnte, Leitung, Aufsichtsrath, Prokuristen, Firmenzeichnung, Zahlstellen, Publikationsorgane u. s. w. thunlich angegeben. Darunter fanden die 23 Gründungen aus dem Jahre 1899 mit 34220000 Mk. Stammvermögen Berücksichtigung. Der zum Theil wenig erfreuliche Inhalt giebt manchen Wink für eine künftige Gesetzgebung. — Die Uebersicht des wohlausgestatteten Werks wird durch Anordnung der Gesellschaften nach deren Erzeugnissen, sowie durch Inhalts- und Abkürzungs-Verzeichniss und durch alphabetische Register der Firmen und der Orte zweckmässig erleichtert.

—γ.

Pathologie und Therapie des Hautjuckens. Dr. *Jessner*'s dermatologische Vorträge für Praktiker, 3. Heft. Würzburg 1900 *(C. Kabitzsch)*. 60 Seiten 8°. Preis 90 Pfg.

Das vorliegende Heft des schnell beliebt gewordenen Sammelwerks, dessen zweites bereits (Ph. C. 40 [1899], 647) besprochen wurde, enthält den ersten Theil einer „Pathologie und Therapie des Hautjuckens", und zwar die allgemeine Pathologie und Therapie dieses Leidens (Seite 3 bis 44) und den Pruritus simplex, gewöhnlich als Pruritus cutaneus bezeichnet (Seite 45 bis 60), und zwar sowohl den universalis, als den localis. Ein zweiter Theil soll sodann die secundären (durch Nesselsucht, Krätze, Läuse, Ausschläge, Fadenpilze, Granulom u. s. w. bedingten) Formen umfassen. Auf den vorwiegend heilwissenschaftlichen Inhalt näher einzugehen, wäre hier nicht am Platze und ein abschliessendes Urtheil vor Erscheinen der noch ausstehenden zweiten Hälfte verfrüht. —γ.

Preislisten sind eingegangen von:

Brückner, Lampe & Co. zu Berlin über Drogen, Chemikalien, pharmaceutische Präparate, Verbandstoffe u. s. w. (Die Firma feiert ihr 150-jähriges Bestehen; als interessante Beilagen zur Preisliste bei dieser Gelegenheit sind zu nennen die Nachbildung eines „Preys-Courantes von Drogereyen" vom Jahre 1757 auf gelbem Büttenpapier, sowie einer Liste über „Preise von Droguerie- und Farbo-Waaren" vom Jahre 1857. Die Preisliste von 1757 umfasst nur 900, die von 1857 1100 Waaren, meist Vegetabilien; die Preisliste von 1900 umfasst dagegen etwa 5200 einzelne Artikel. Auf die ferner beigefügte Gedenkschrift kommen wir noch zurück.)

G. & R. Fritz zu Wien über Drogen, Chemikalien, Reagentien, Pharmaceutische Specialitäten, Mineralwässer, Quellen-Erzeugnisse, Verbandstoffe, photographische Artikel etc.

Utermöhlen & Co. zu Amsterdam über reine sterilisirte und mit Arzneistoffen getränkte Verbandstoffe, Seifen, Guttaperchapflastermulle, Patentbüchsen zur aseptischen und antiseptischen Gaze etc.

C. Erdmann zu Leipzig-Lindenau über chemische Präparate, Reagentien, Feuchtäther usw.

Max Arnold zu Chemnitz i. S. über chirurgische Gummiwaaren, Verbandstoffe. Neuheiten: Silberverbandstoffe nach *Credé*; Hyrgol-Lint; Abrollpackung für Verbandwatten; Doppelblechbüchsen (Abrollpackung für Mull-Gaze): Sterile Verpackung.

R. H. Paulcke zu Leipzig über Drogen, Chemikalien, Specialitäten Verbandstoffe usw.

Dr. *Bender* und Dr. *Hobein* zu München über Chemikalien, pharmaceutische Präparate, Geräthschaften usw.

Sandberg & Schneidewind zu Hamburg über Chemikalien (wesentliche Preisänderungen).

Verschiedene Mittheilungen.

Saugflasche mit Wärmegrad-anzeiger.

Die Firma *Wilhelm Michel* in Schmalkalden bringt neuerdings eine als Gebrauchsmuster geschützte Saugflasche in den Handel, welche, wie beistehende Abbildung zeigt, durch Vereinigung mit einem Thermometer in bequemer Weise die Temperatur der Milch abzulesen gestattet. Die Saugflasche selbst ist ausserdem noch in üblicher Weise mit einer Eintheilung versehen.

Lanolin als Waarenzeichen.

Wie uns die Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei zu Delmenhorst mittheilt, sind die Wörter

Lanolin und Lanolinum

als Waarenzeichen endgültig gelöscht worden, und es steht dem freien Gebrauche der beiden Bezeichnungen für Präparate aus gereinigtem Wollfett nichts mehr im Wege.

Die **Wortmarken** Nutrose, Sanoform, Lysidin, Loretin, Pyrantin, Ferripyrin, Argonin, Carniferrin, Dermatol, Benzosol, Pyramidon und Formol, welche das Oesterreichische Handelsministerium gelöscht hatte, wurden nach einer Mittheilung der Oester. Chem.-Zeitung vom K. K. Oesterreichischen Verwaltungsgerichtshofe wieder hergestellt. *Dr. V.*

Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands.

Haftung der Bahn für Schaden an Waaren.

§ 75. Die Eisenbahn haftet für den Schaden, welcher durch Verlust, Minderung oder Beschädigung des Gutes seit der Annahme zur Beförderung bis zur Ablieferung entstanden ist etc.

(Es ist rathsam, immer ein Duplicat des Frachtbriefes zu nehmen, wie in anderen Ländern üblich, da man sonst keinen Beweis der Uebergabe in der Hand hat.)

Sehr wichtig ist folgender Paragraph:

§ 90, 1. Ist die Fracht nebst den sonst auf dem Gute haftenden Forderungen bezahlt und das Gut angenommen, so sind alle Ansprüche gegen die Eisenbahn aus dem Frachtvertrage erloschen.

(Also, ehe man die Fracht zahlt, oder ein Spediteur oder sonst Jemand das Gut von der Bahn entnimmt, überzeuge man sich, ob das Gut in Gewicht u. s. w. stimmt und verweigere die Annahme, falls das nicht so ist oder das Gut Schaden gelitten hat.)

§ 90, 3. Es steht dem Empfänger frei, die Annahme des Gutes auch nach Annahme des Frachtbriefes und Bezahlung der Fracht in so lange zu verweigern, als nicht seinem Antrage auf Feststellung der von ihm behaupteten Mängel stattgegeben ist.

§ 68, 8. Der Empfänger ist berechtigt, bei der Auslieferung von Gütern deren „Nachwägung“ in seiner Gegenwart auf dem Bahnhofe zu verlangen.

(Bei Beobachtung obiger neuen Gesetze wird viel Verdruss und mancher Verlust erspart werden, nur darf Niemand, auch kein Spediteur, auch seine Leute nicht, den Frachtbrief oder das Gut annehmen, ehe der Zustand der Waare geprüft worden ist.) *Wein-Börse 1900, Nr. 2.*

Das Chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war im Winter-Semester 1899/1900 von 57 Studirenden (Deutsche 41, Engländer 5, Angehörige von zehn anderen Staaten 11) besucht. Assistenten sind im Unterrichtslaboratorium 3 und in den Untersuchungslaboratorien 24 thätig. Veränderungen im Lehrkörper sind nicht vorgekommen. Das diesjährige Sommer-Semester begann am 24. April; der Eintritt in die Anstalt kann auch im Laufe des Semesters erfolgen.

Briefwechsel.

Apoth. Z. in Utrecht. Ueber den biologischen Nachweis von Arsen mittelst Penicillium brevicaule haben Dr. med. *Abel*, Kreisphysikus zu Hamburg, und Dr. phil. *Buttenberg*, Nahrungsmittel-Chemiker am hygienischen Institut zu Hamburg, vor kurzem eine schöne Arbeit geliefert, über welche in der Ph. C. 41 [1900], 38 eingehend berichtet worden ist. Reinculturen des genannten Pilzes können Sie von Herrn Dr. *Buttenberg* beziehen, welcher uns auch solche freundlichst zur Verfügung gestellt hat.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Guber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

E. Leitz
Wetzlar.
Mikroskope,

Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.
Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

LOUIS VETTER
Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt
Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

CARTONAGEN-
PAPIERWAAREN-
ETIQUETTEN-
FABRIK
Woldemar Schäfer
CÖLLN a/d. ELBE.
Beste Ausführung.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Medicina-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.
Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von **Apotheken, Ergänzungen** von **Standgefässen.**

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut**
mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

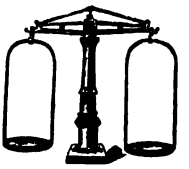
P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

J. Hauser, Waagenfabrik, **Ebingen** Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.

fabricirt als Specialität



Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.
— Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Citronensaft und Apfelsinensaft

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.

(R. Stütz.)

Wilh. Dick's

Wunden-Salbe

concessionirte

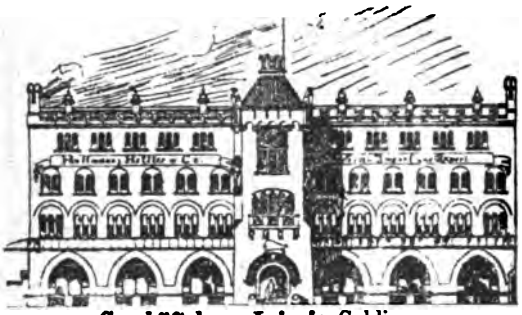
(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,3 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath, 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

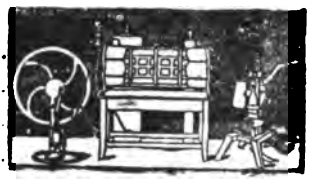
WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.



Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch **Julius Springer**, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

MAY 26 1

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 19. 10. Mai 1900. XLI.

Franzensbad.

Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Pedagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni,** Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Unter No. 19057

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

Marke Dieterich-

Helfenberg.

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung!

Portemonnaie-Täschchen

„PRAKTIKUS“

Wortmarke und D.R.G.M. No. 118062

—

Nur rosa.

Billig. Handlich. Praktisch. Sauber!

Preise:

Stück	100	500	1000	
	M. 6,—	5,80	5,50	per 100 Täschchen

Firmendruck auf Wunsch auch bei kleinen Mengen gratis.
Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. **Eugen Dieterich**
in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Gesetzlich geschützt.

Zu beziehen durch alle Drogen-Grosshandlungen.

Ferratin die „natürliche Eisennahrung.“
(Pulver, Tabletten und Chokoladepastillen).

Ferratose angenehmste Darreichungsart des Ferratins.
(liquor ferratin)

Lactophenin zuverlässigstes Antipyreticum, Antineuralgicum, Sedativum.

C. F. Boehringer & Soehne. Mannheim-Waldhof.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 19. | Dresden, 10. Mai 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Dr. Earlet's Papillostat. — Farbstoffe der Zuckercouleurs. — Trennung der Essigsäure und ihrer Homologen. — Vermehrung des Solaningehaltes in Kartoffeln. — Bleiabsorption von Baumwollsamenöl. — Rothe Elektricität. — Liebe's Neutralnahrung. — Natürliche Mineralwässer. — Bestimmung der Salzsäure im Magensaft. — Vanillin im Weinessig. — Aus dem Bericht von Gehe & Co. zu Dresden (Schluss). — Unterscheidung von Champignon und Amanita phalloides. — Nachweis kleiner Mengen Kohlenoxyd. — Bestimmung der Phosphorsäure mittelst des Refraktometers. — Soson. — Nachweis von Aldehyden im Alkohol. — Nachweis des Kalkgehaltes im Filtrirpapier. — Härtebestimmung mittelst Seifenlösung. Jod als Reagens auf Eiweiss. — **Hygienische Mittheilungen.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Dr. Earlet's Papillostat.

Zufällig gelangte eine kleine Broschüre (25 Seiten) in meine Hände mit der Aufschrift: „Ueber direkt wirkende Mittel zur Erhöhung der Erzeugungsfähigkeit von Kopf- und Barthaarpapillen mittelst des constanten elektrischen Stromes."

Der Papillostat besteht nach meiner eigenen Besichtigung aus einem oder mehreren Chromsäure-Elementen en miniature. Der ganze Apparat ist, nach Angabe des Verfertigers, seitens des Kaiserl. Patentamtes unter Nr. 104455 gesetzlich geschützt und es sollen die Elektroden „wahrhaft Grossartiges" leisten, das festzustellen den Studien des Dr. med. *Earlet* vorbehalten blieb.

Der Papillostat kommt in den Handel in besonders patentirten Standcartons in drei Grössen von folgender Stärke:

$$\text{à Mk. 8.} \quad \frac{2 \text{ Volt}}{(1 \times 0{,}3) + 100 \text{ Ohm}} = 19{,}9 \text{ M. A.-Kraft,}$$

innerer Widerstand

$$\text{à Mk. 10.} \quad \frac{4 \text{ Volt}}{(1 \times 0{,}3) + 100 \text{ Ohm}} = 39{,}8 \text{ M. A.-Kraft,}$$

$$\text{à Mk. 12.} \quad \frac{6 \text{ Volt}}{(1 \times 0{,}3) + 100 \text{ Ohm}} = 59{,}7 \text{ M. A.-Kraft.}$$

Der Versand erfolgt nur direkt von Dr. *R. Th. Meienreis* in Dresden-A.

Um nun das Publikum vor schwindelhafter Täuschung zu bewahren, verpflichtet sich der Lieferant bei Nichterfolg 50 Mk. Entschädigung zu zahlen.

Liest man die Unmenge der Dankschreiben, so kommt man unwillkürlich zu der Ansicht, dass ein Misserfolg nicht zu befürchten ist. In kurzen Zügen folgt eine Beschreibung des morphologischen anatomischen Baues der Kopfhaut

und der physiologischen Functionen der Papille, der eigentlichen Erzeugungsstätte des Haares. Das Ausfallen der Haare wird auf Ernährungsstörungen der Haut zurückgeführt. Der weitere Inhalt der kleinen Schrift gipfelt etwa darin, dass der constante Strom eine Belebung und Kräftigung der Papillen als Haar- und Bartförderer hervorruft, somit die Erzeugung von schwach entwickeltem oder entschwundenem Haar zur Möglichkeit macht.

Die Gebrauchsanweisung ist so: Man steckt die ringförmige + Elektrode wie einen Ring an den Finger und streicht mit der — Elektrode über die Stellen des Körpers hin, wo sich Haare bilden sollen. Nebenher wird als Einreibung „Papillin“ empfohlen, zu bereiten nach folgender beigegebener Vorschrift:

Rhizomatis Iridis flor. .	15,0 g
Digere per dies III cum	
Spiritus, 90°	100,0 g
filtra, adde	
Spiritus Lavandulae . .	50,0 g
Tincturae Benzoes . .	15,0 g

Für den Fall, dass Jemand den Papillostat nicht anwenden will, werden folgende Salben empfohlen:

I. Nach Dr. med. *Freudenberg:*

Hydrargyri praec alb. .	0,5 g
Vaselini	50,0 g
Tincturae Benzoes . .	1,0 g
M. S. Haarsalbe.	

II. Nach Dr. med. *Paschkis:*

Extracti Chinae frig. p. .	10,0 g
Chinini hydrochlor. . .	5,0 g
Vini rubri opt.	15,0 g
coque ad remanent. .	25,0 g
Olei Rusci	10,0 g
Tincturae Ferri pomat. .	2,0 g
Tincturae Myrrh. . . .	4,0 g
Unguenti rosati . . .	50,0 g

In wie weit diese beiden Salben wirksam sind, bleibt eine offene Frage. Wie in der Broschüre zu lesen, ist von Autoritäten auf dem Gebiete der Dermatologie auf das „Unwiderleglichste“ bewiesen, dass die menschliche Haut „nie und nimmer“ von aussen kommende Flüssigkeiten, Einreibungen etc. in den Körper dringen lässt (So? Ref.), folglich diese „absolut wirkungslos sein müssen und sind.“ (Der Papillostat scheint als Frucht der Sachverständigen-Gutachten über Voltakreuze etc. hervorgegangen zu sein und steht der Apparat in keinem Verhältniss zu dem theueren Preis.)

Kptz.

Zur Kenntniss der Farbstoffe der Zuckercouleurs

liefert *Schweitzer* (Chem.-Ztg. 1900 Rep. 48) folgenden Beitrag. Unter den Couleurpräparaten des Handels finden sich solche, welche in wässeriger Lösung auf Zusatz von Essigsäure und Bleiacetat einen dicken braunen Niederschlag geben, der sich in Natronlauge mit tiefbrauner Farbe löst und bleihaltig ist, andere bleiben vollständig klar. Die erste Gruppe bilden die mit Alkalien aus Zucker hergestellten Couleurstoffe, während die Produkte aus Farbensalz und Caramel zur zweiten Gruppe gehören. Verf. stellte den Körper rein dar, indem 1 kg Rohrzucker mit 10 pCt. Soda caramelirt wurde und in der wässerigen Lösung der Bleiniederschlag erzeugt, durch wiederholtes Auflösen in Ammoniak und Fällen mit Salzsäure gereinigt wurde. Bei der Elementaranalyse ergab sich die empirische Formel $C_{12}H_{11}O_4$. Gegen Oxydationsmittel, übermangansaures Kalium und Salzsäure oder rauchende Salpetersäure reagirt er ziemlich heftig, und wird in einen, in Säuren löslichen braunen Farbstoff übergeführt. Verf. schlägt dafür den Namen Alcaramel vor. Durch diesen Körper ist es möglich, alkalische Zuckercouleur im Biere mit Sicherheit nachzuweisen, beim Versagen der Reaktion ist das Bier entweder couleurfrei oder mit einer solchen der Gruppe II gefärbt.

he. —

Die Methode zur Trennung der Essigsäure und ihrer Homologen

von *K. Haberland* (vergl. Ph. C. **40** [1899], 386) ist nach *Schütz* ungenau, da beim Eindampfen der Zinksalzlösungen Fettsäuren entweichen. Aehnliche Verhältnisse bestehen für die Bleisalze. Die Verluste sind ganz beträchtliche, bei Ameisensäure 10,5 pCt., bei Buttersäure sogar 82,3 pCt. der angewandten Mengen.

—*he.*

Ueber die Vermehrung des Solaningehaltes in Kartoffeln

veröffentlicht Dr. *Schnell* (Apoth.-Ztg. 1900, 133) neue Mittheilungen. In einem früheren Aufsatze (Ph. C. **39** [1898], 857) war bereits angegeben, dass die Vermehrung des Solaningehaltes mit den im Frühjahr an den Kartoffeln auftretenden grauen Flecken in ursächlichem Zusammenhang steht, und dass diese Flecken auf Pilzwucherung zurückzuführen sei. In seinem Auftrage nun wurden diese Flecken von Dr. *Weil* bakteriologisch untersucht und 12 verschiedene Bakterienarten aus ihnen isolirt. Von diesen haben zwei, Bacterium I und II, besonderes Interesse, weil sie bei Thieren, nach subcutaner Injektion dieselben Erscheinungen wie bei einer Solaninvergiftung hervorrufen. Ausserdem ruft Bact. I auf Gelatine gezüchtet den charakteristischen in Kartoffelkellern auftretenden Modergeruch hervor. Die Prüfung der Reinkulturen auf ihr Verhalten auf sterilisirten gesunden Kartoffeln stiess auf Schwierigkeiten, da es nicht gelang, dieselben mehrere Wochen rein zu erhalten. Besser gelangen die Versuche mit Kartoffelbrühe, welche erhalten wurde, indem 500 g geschälte und gereinigte Kartoffeln auf dem Reibeisen zu feinem Brei zerkleinert, mit Wasser übergossen, abgepresst und solange nachgewaschen wurden, bis 1000 ccm Flüssigkeit erhalten wurden. Der Solaningehalt wurde nun vor und nach der Impfung nach der in oben erwähntem Aufsatze angegebenen Methode bestimmt, wobei zwischen der ungeimpften und geimpften Brühe Unterschiede insofern auftraten, als die erstere stets klar filtrirte und aus der mit Ammoniak übersättigten, schwefelsauren Flüssigkeit stets grössere Mengen phosphorsaurer Salze auskrystallisirten, während bei der geimpften Brühe starke Trübungen eintraten, und die phosphorsauren Salze fehlten. Als Reagentien auf Solanin wurden Aethylschwefelsäure Selenschwefelsäure und Tellurschwefelsäure angewendet, wobei sich ergab, dass erstere sowohl beim Auflösen des Solanins in dem Gemisch von Alkohol und Schwefelsäure, als auch beim Ueberschichten der alkoholischen Solaninlösung auf Schwefelsäure, die charakteristischste Reaktion lieferte, im Gegensatz zu der *Bauer*'schen Mittheilung über Tellurschwefelsäure (Ph. C. **40** [1899], 156). Bei den Kartoffeln war eine Zunahme des Solaningehaltes nicht nachzuweisen; wohl aber fanden sich in der ursprünglich solaninfreien Kartoffelbrühe bei Impfung mit Bact. II nach 10 Tagen 0,009 g und nach 14 Tagen 0,026 g Solanin. Es ist also hier die Solaninbildung durch Bakterienwirkung erwiesen. —

Ueber eine Massenerkrankung durch Vergiftung mit stark solaninhaltigen Kartoffeln berichtet *E. Pfuhl* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 364). Die Untersuchung ergab einen Solaningehalt der Kartoffeln von 0,38 Prom. in den geschälten ungekochten und 0,24 Prom. in den geschälten gekochten, ungefähr das Sechsfache des normalen. Da für einen Mann 1,5 kg Kartoffeln gekocht worden waren, so hatte jeder, der seine Portion aufgegessen hatte, etwa 0,3 g Solanin zu sich genommen, eine Menge, die zur Hervorrufung der beobachteten Erscheinungen hinreichend war.

—*he.*

Bleiabsorption von Baumwollsamenöl.

Nach den Prakt. Mittheil. f. Handel u. Gewerbe 1899 besitzt gekochtes Baumwollsamenöl die Eigenschaft, metallisches geschmolzenes Blei direkt zu binden. Zu diesem Zwecke bringt man das siedende Oel in rotirende Bewegung und giesst das Blei in dünnem Strahle ein. Bei 10 kg Blei auf 5 kg Oel geht sogleich 1,5 kg Blei in Lösung, wiederholt man das Verfahren, so wird wieder 1 kg aufgenommen. Das Maximum ist erreicht, wenn 5 kg Oel 5 kg Blei absorbirt haben. Nach vollständiger Abkühlung hat das Oel die Consistenz von dickem Firniss und wird als Anstreichmaterial verwendet. Die Eigenschaft der direkten Bleiabsorption sollen andere Oele gar nicht oder in geringem Maasse besitzen. *Kptz.*

Rothe Elektricität. Die von *Schütze*'s homöopathischer Anstalt zu Frankfurt a. M. als Heilmittel versandte rothe Salbe, welche angeblich „rothe Elektricität" enthalten soll, besteht nach dem Correspondenz-Blatt der ärztlichen Kreis- und Bezirks-Vereine im Königreich Sachsen 1900, 168 aus einem Gemisch von Paraffin mit Fett oder Oel und ist (wahrscheinlich mit Cochenille) roth gefärbt.

Liebe's Neutralnahrung.

Da die Herstellung der von Dr. *A. Keller* zu Breslau angegebenen Malzsuppe für die Ernährung magendarmkranker Säuglinge (Ph. C. **40** [1899] 716) umständlich ist und eine gleichmässige vollkommene Verzuckerung bei der Zubereitung in der Küche kaum zu erzielen ist, so hat die Firma *J. Paul Liebe* zu Dresden die fabrikmässige Herstellung derselben aufgenommen. Das unter dem Namen „*Liebe*'s Neutralnahrung" in den Handel gebrachte Präparat bildet ein haltbares trockenes Extrakt, das durch Zusatz von Wasser und Milch in entsprechenden Mengen trinkfertig gemacht wird. Auf 4 gehäufte Esslöffel des trockenen Extraktes (etwa 60 g) sind 160 ccm Milch und 330 ccm Wasser zu verwenden.

Unter natürlichem Mineralwasser

ist nach Dr. *Popp* (Ztschr. f. öffentl. Chem. 1900, 124) nur solches Wasser zu verstehen, das ohne willkürliche Veränderung seiner Mineralbestandtheile in der Beschaffenheit, wie die Mineralquelle dasselbe liefert, in Flaschen und Krüge gefüllt wird. Alle anderen Mineralwässer sind ihrer Herstellungsweise entsprechend als Halbfabrikate (ähnlich der Bezeichnung bei gallisirten Weinen) oder als künstliche Mineralwässer zu bezeichnen.

Man kann die Mineralwässer in folgende vier Gruppen eintheilen:

1. natürliche unveränderte,
2. durch Ausscheiden einzelner Stoffe veränderte Halbfabrikate,
3. durch Vermehrung vorhandener Bestandtheile veränderte Halbfabrikate,
4. nachgeahmte (künstliche) Mineralwässer.

Bei den Halbfabrikaten werden durch Lufteinwirkung die gelösten Eisenoxydulsalze in Oxydsalze übergeführt und letztere dadurch ausgefällt, sodann wird Kohlensäure als Ersatz für die bei solcher Behandlung verloren gegangene künstlich zugeführt, ferner werden dieselben durch Zusatz von Kochsalz, doppelkohlensaurem Natron, citronen- und weinsauren Salzen, dem Geschmack entsprechend, verändert. Der physiologische Werth der Halbfabrikate ist dadurch ein anderer. In bakteriologischer Hinsicht sind die natürlichen Mineralwässer keimfrei, dagegen enthalten die Halbfabrikate und die künstlichen Mineralwässer mehr oder weniger Mikroorganismen und sind durch den grösseren Keimgehalt minderwerthig.

Natürliche Wässer unterscheiden sich auch dadurch von den Halbfabrikaten, dass sie ihre Kohlensäure, welche viel fester gelöst ist, nur allmählich abgeben, während die letzteren dieselbe schnell entbinden.

Aus diesen Gründen ist für Halbfabrikate ein Deklarationszwang durchaus angebracht. *Vg*

Bestimmung der Salzsäure im Magensaft.

Die gebundene Salzsäure im Magensafte, worunter die salzsauren Eiweissverbindungen im Gegensatz zur freien Salzsäure zu verstehen sind, bestimmt man nach *O. Cohnheim* und *H. Kneger* (Münch. Med. Wchschrift 1900, 381) folgendermaassen:

In 10 ccm filtrirtem Magensafte wird die Gesammtacidität vermittelst $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge mit Rosolsäure als Indicator bestimmt. Andere 10 ccm Magensaft werden mit etwa 30 ccm einer Lösung von phosphorwolframsaurem Kalk (hergestellt durch Sättigung einer 4proc. Lösung käuflicher Phosphorwolframsäure mit Calciumcarbonat in der Siedehitze) gefällt. Die salzsauren Eiweissverbindungen setzen sich mit diesem Reagens zu unlöslichem, phosphorwolframsaurem Eiweiss und Chlorcalcium um. Der voluminöse Niederschlag wird abfiltrirt und in dem Filtrat die Säure ebenso wie vorher bestimmt. Die Differenz von der Gesammtsäure zeigt die gebundene Säure an.

Ist zu wenig freie Salzsäure vorhanden, so muss eine bestimmte entsprechende Menge freie Salzsäure hinzugesetzt werden. *Vg.*

Vanillin im Weinessig.

A. Stoky konnte im Weinessig des Handels Vanillin nachweisen. Er dampfte Essig mit kohlensaurem Kalk ab, laugte den Rückstand mit Aether aus; die erhaltenen Krystalle gaben mit Salzsäure und Phloroglucin einen kirschrothen Niederschlag von Phloroglucinvanillin, dessen Schmelzpunkt bei 80° C. gefunden wurde. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900. 235.

Aus dem Bericht von Gehe & Co. zu Dresden.

April 1900.

(Schluss von Seite 272.)

Codeïnum. *Fränkel* räth, Codeïn in grösseren Dosen, als bisher üblich gewesen, anzuwenden. Codeïn sei 10- bis 20mal weniger giftig als Morphin. Er beginnt z. B. bei Phthisikern mit 4 cg und giebt dann nach Bedürfniss 4 bis 6 cg 3- bis 4mal in 24 Stunden, wobei er niemals an Angewöhnung erinnernde Enscheinungen gesehen haben will.

Unter diesen Umständen dürfte die für die vierte Ausgabe des Deutschen Arzneibuches vorgeschlagene Herabsetzung der Maximal-Tagesdosis von 0,4 g auf 0,3 g kaum gerechtfertigt erscheinen.

Coffeïno-Natrium salicylicum. Da es nicht gelingt, aus einem vorschriftsmässigen Präparate 44 pCt., sondern nur 41 pCt. Coffeïn zu gewinnen, so sollte das neue Arzneibuch die bei der Prüfung mindestens zu erhaltende Menge Coffeïn auf 41 pCt. bemessen.

Extracta. Der Entwurf zum neuen Arzneibuche trägt, wie bekannt geworden ist, der Prüfung der Extrakte nach der quantitativen Seite gebührend Rechnung. Die verlangten Gehaltsziffern bei den einzelnen Extrakten sind folgende:

Extractum	Belladonnae	soll	enthalten	. . . .	1,4 pCt.	Alkaloide
„	Chinae aquosum	„	„	. . . .	5,6 „	„
„	„ spirituosum	„	„	. . . .	11,66 „	„
„	Hydrastis fluidum	„	„	. . . .	2,0 „	Hydrastin
„	Hyoscyami	„	„	. . . .	0,7 „	Alkaloide
„	Opii	„	„	. 17,1 bis	19,95 „	„
„	Strychni	„	„	. . . .	16,3 „	„

Kali causticum. Im Interesse unserer vaterländischen Industrie verdient hervorgehoben zu werden, dass das Aetzkali ausländischer Herkunft im Durchschnitt nur 50 bis 60 pCt., im günstigsten Falle und bei den reinsten Marken 70 bis 72 pCt. KOH aufweist, während das in Deutschland hergestellte elektrolytische Aetzkali **90** pCt. KOH enthält; die von den ausländischen Fabriken beliebte Procentbezeichnung, steigend von ca. 80 bis 100 pCt., bezieht sich nicht auf einen Gehalt an wirklichem Aetzkali nach der Formel KOH, sondern auf einen berechneten Gehalt an kohlensaurem Kali, K_2CO_3, wovon aber das Griesheimer Aetzkali ca. 112 pCt. berechnet enthält, und es empfiehlt sich deshalb, bei Offerten diesen Punkt besonders in Berücksichtigung zu ziehen.

Morphinum. Bemerkenswerth ist, dass der Verbrauch von Morphin in China von Jahr zu Jahr weitere Fortschritte macht. Seit dem Jahre 1891, wo einer Einfuhr in der zollamtlichen Statistik zum ersten Male Erwähnung gethan wird, ist sie von 800 Unzen auf 12000 Unzen gestiegen. Nur ein geringer Bruchtheil wird zu medicinischen Zwecken verwendet, der weitaus grösste Theil dient zu Einspritzungen an Stelle des Opiumrauchens. Die einfache Einspritzung kostet 4 bis 5 cents, eine Pfeife Opium dagegen 6 bis 7 cents, und da die Wirkung der Morphin-Einspritzung annähernd dieselbe sein soll, wie die des Opiumrauchens, so wird die Zunahme des Verbrauches auf die grössere Billigkeit zurückzuführen sein.

Scopolaminum. Das Präparat hat sich speciell in den Irrenanstalten als sicher und schnell wirkendes Sedativum und Hypnoticum eingeführt. Nach *Windscheid* sind die Maximaldosen des Arzneibuches zu hoch gegriffen. Geisteskranke vertragen allerdings auffallend grosse Dosen; für gewöhnlich soll man jedoch nie mit mehr als 0,0001 g beginnen.

Serum antidiphthericum Nach Versuchen *Gilbert*'s, *Lotti*'s und *Cerioli*'s soll das Diphtherieserum, innerlich gereicht, gegen Keuchhusten sich wirksam erweisen und in allen Fällen eine auffallend schnelle Besserung hervorgerufen haben, auch in solchen, wo die bisher üblichen Mittel versagt hatten.

Unterscheidung von Champignon und Amanita phalloides.

Der stark giftige Pilz „Amanita phalloides" besitzt grosse Aehnlichkeit mit dem essbaren Champignon, und daher kommt es auch, dass sich sehr häufig Vergiftungen mit erstgenanntem Pilze ereignen. *Hegi* stellt die Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Pilze in folgender Weise zusammen:

Amanita phalloides.	Champignon.
Manschette: vollkommen, dauernd:	total fehlend:
Strunk: ausgezeichnet, knollig hohl, zäh, biegsam:	am Grund schwach angeschwollen, leicht brüchig:
Ring: glockenförmig gestreift;	abstehend:
Lamellen: weiss, ungleich lang;	rosa bis schwarz, fast gleich lang;
Sporen: weiss, kugelig;	purpurschwarz, elliptisch:
Oberhaut des Hutes: nicht ablösbar:	leicht abzuziehen;
Geruch: meist fehlend:	schwach aromatisch, aber sehr fein.

Therapie der Gegenwart 1900, 187.

Der Nachweis kleiner Mengen Kohlenoxyd

geschieht am besten nach *Kinnicut* und *Sanford* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 48) auf jodometrischem Wege durch Jodpentoxyd, welches bei 150 bis 200° C. Kohlenmonoxyd unter Freimachung von Jod zu Kohlendioxyd weiter oxydirt. Das freigewordene Jod wird mit einer $^1/_{1000}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung bestimmt. 25 g Jodpentoxyd, welches aus resublimirtem Jod durch Einwirkung von salpetriger Säure dargestellt, auf gewöhnliche Weise gereinigt und bei 150° durch einen von allen reducirenden Substanzen befreiten Luftstrom von den letzten Spuren freien Jods befreit wurde, werden in einer kleinen U-Röhre im Oelbade auf 150° erhitzt. Vorgelegt sind zwei weitere U-Röhren mit Schwefelsäure und Stückchen Kaliumhydroxyd, um alle ungesättigten Kohlenwasserstoffe, sowie Schwefelwasserstoff, schweflige Säure u. s. w. vom Jodpentoxyd abzuhalten. Der Jodpentoxydröhre folgte noch eine *Wolff*'sche Blutabsorptionsröhre mit 0,5 g Jodkalium in 5 ccm Wasser. Es gelang auf diese Weise, 0,025 ccm Kohlenoxyd in 1000 ccm Luft nachzuweisen.

—*he.*

Bestimmung der Phosphorsäure mittelst des Refraktometers.

Nach einer neuen Methode von Professor *Riegler* in Jassy (Bull. de la Soc. d. Sciences de Bucarest 1898, 172) gelingt es, in einfacher Weise die Phosphorsäure zu bestimmen, wenn man den Niederschlag von Magnesium-Ammoniumphosphat in 4 proc. Essigsäure löst und sowohl den Brechungsindex dieser Lösung (n') wie denjenigen der benutzten Essigsäure (n) bestimmt. Die Menge P der vorhandenen Phosphorsäure ist der Differenz der beiden Zahlen direkt proportional und kann aus der Formel:

$$P = (n' - n)\,c$$

entnommen werden, in welcher c einen constanten Faktor bedeutet. Den Werth dieser Constanten ermittelte Verfasser an einer Dinatriumphosphatlösung, welche in 100 ccm 0,2 g P_2O_5 enthielt. 100 resp. 50, 25, 10 und 5 ccm dieser Lösung wurden mit einigen Tropfen Ammoniak und 10 bis 15 ccm Magnesiamixtur versetzt, der gebildete Niederschlag nach 24 Stunden abfiltrirt und mit verdünntem Ammoniak bis zum Aufhören der Chlorreaktion ausgewaschen. Das Filter mit dem Niederschlage wurde auf einer Eisenplatte ausgebreitet und getrocknet, und darauf in einem Glascylinder mit genau 20 ccm der 4 proc. Essigsäure versetzt und bis zur völligen Lösung des Niederschlages geschüttelt. Nach $^1/_4$stündigem Stehen wurde dann im *Pulfrich*'schen Refraktometer der Brechungsindex der Essigsäure und der Phosphatlösung bestimmt. Durch zahlreiche Versuche ermittelte Verf. den Werth von c = 0,00048. Verfährt man in genau derselben Weise mit der zu untersuchenden Substanz, so ergiebt sich ohne weiteres der Werth für P. Die Methode soll mit der Gewichtsanalyse gut übereinstimmende Zahlen liefern und lässt sich natürlich ebensogut für andere lösliche Niederschläge verwerthen, wenn nur der constante Faktor c für dieselben und das Lösungsmittel erst einmal festgestellt ist. *Bn.*

Sosom, ein neues Nährpräparat, besteht nach Angabe der dasselbe herstellenden Eiweiss- und Fleisch-Extrakt-Cie. zu Altona a. d. Elbe aus chemisch reinem, unverändertem, trockenem Muskelfleischeiweiss mit 93,7 pCt. Eiweissgehalt.

Zum Nachweise von Aldehyden im Alkohol.

Um die Auffindung und Identificirung der verschiedenen im Alkohol vorkommenden Aldehyde vermittelst der von *Barbet* und *Jandrier* empfohlenen phenolartigen Reagentien noch schärfer zu gestalten, hat Dr. *C. Jostrati* (Bull. de la Soc. d. Sciences de Bucarest 1898, 163) genauere Vorschriften für die Anstellung der Reaktion ausgearbeitet. Während die erstgenannten Autoren eine kleine beliebige Menge des Reagens in 2 ccm des zu untersuchenden Alkohols lösen und die nach dem Zufliessen von etwa 1 ccm Schwefelsäure auftretende Zonenfärbung beobachten, empfiehlt Verf., um stets genau dieselbe Menge des Reagens zu verwenden und auch die spätere Einwirkung der Schwefelsäure auf etwa ungelöst gebliebene Krystalle des Phenols zu verhüten, eine kalt gesättigte alkoholische Lösung desselben herzustellen und genau $^1/_2$ ccm derselben mit 2 ccm des zu prüfenden Alkohols zu vermischen und nun genau 1 ccm Schwefelsäure zufliessen zu lassen. Alsdann wird die auftretende Farbe beobachtet und ebenfalls die nach Verlauf von $^1/_2$ Stunde etwa eingetretene Veränderung derselben. Darauf schwenkt man zweimal vorsichtig um und beobachtet wieder nach $^1/_2$ Stunde. Schliesslich wird kräftig geschüttelt, die Farbe notirt und dasselbe nach Zusatz von 10 ccm Wasser $^1/_2$ Stunde und 24 Stunden später wiederholt. Von flüssigen Reagentien verwendet man (anstatt $^1/_5$ ccm der gesättigten alkoholischen Lösung) einen Tropfen. Indem Verf. dann ausser den von *Barbet* und *Jandrier* benutzten Reagentien: Phenol, α-Naphtbol, β-Naphthol, Resorcin, Hydrochinon, Pyrogallol, Phloroglucin, Guajacol, Thymol, Gallussäure, Phenylsalicylat, Kampher noch folgende 10 Verbindungen mit in den Kreis seiner Betrachtung zog: Orcin, Phenylhydrazinchlorhydrat, Antipyrin, Vanillin, Codeïn, Brucin, salzsaures Morphin, o-Monochlorphenol, β-o-Naphthoëssäure, Protogallussäure konnte er eine Tabelle aufstellen, welche mit grosser Schnelligkeit die Bestimmung der meisten in Frage kommenden Aldehyde ermöglicht. Bezüglich der Tabelle, welche für die Wiedergabe zu umfangreich erschien, muss auf das Original verwiesen werden. *Bn.*

Zum Nachweis des Kalkgehaltes im Filtrirpapier

kann nach *P. Friedländer* (Färberztg. 1899-357) mit sehr gutem Erfolge Chrompatentgrün A benutzt werden. Fast alle Salicylsäureazofarbstoffe sind gegen Kalksalze empfindlich und Chrompatentgrün A giebt einen unlöslichen braunrothen bis braunvioletten Niederschlag, und zwar ist die Empfindlichkeit hier eine sehr grosse. Eine heisse, blaue Lösung des Farbstoffes zeigt auf kalkhaltigem Filtrirpapier eine deutliche rothe Zone am Rande der blauen; bei mit Säure extrahirtem Papiere tritt sie nicht auf. *—he.*

An Stelle der Härtebestimmung mittelst Seifenlösung

schlagen *G. Giorgis* und *G. Feliciani* folgendes quantitative, mit der Gewichtsanalyse übereinstimmende Verfahren vor:

Man kocht das Wasser zur Vertreibung der Kohlensäure mit Salzsäure, neutralisirt dasselbe genau mit Natronlauge, setzt eine genau bekannte Menge einer $^1/_{10}$-Normal-Natronlauge hinzu, erhitzt abermals zum Sieden und fällt auf diese Weise die Magnesia. Sodann setzt man eine genau abgemessene $^1/_{10}$-Normal-Sodalösung hinzu und fällt durch Kochen den Kalk. Nach dem Abfiltriren der Magnesia und des Kalkniederschlags titrirt man den vorhandenen Alkaliüberschuss mit Salzsäure zurück. Verfasser schlagen ferner vor, um das Wasser weich zu machen, eine dem Gehalt an Magnesia und Kalk entsprechende Menge Aetzkalk und Natriumcarbonat zu verwenden. *Vg.*

Ztschr. d. Nahr.-u. Genussm. 1900, 135 bis 136.

Jod als Reagens auf Eiweiss.

Fügt man zu einer Eiweisslösung einige Tropfen Jodlösung und erhitzt, so bildet sich ein farbloses Gerinsel. Nach den Versuchen von *Marcel Monier* (Rép. d. Pharm. 1900, 73) kann man auch in anderer Weise reagiren. Man giebt zu Stärke, die mit etwas Wasser angerührt ist, einige Tropfen Jodlösung, so erscheint beim Erwärmen die bekannte violette Färbung. Versetzt man jedoch die Mischung von Stärke und Jod mit einer Eiweisslösung und erwärmt, so findet sofortige Entfärbung statt. Beide Reaktionen sind äusserst empfindlich. *W.*

Hygienische Mittheilungen.

Zur Vertilgung der Ratten.

Nachdem die Schädlichkeit der Ratten als Ueberträger der Pest erwiesen worden ist, verdient der Vorschlag von *Pierre Apéry* Beachtung, dieselben durch Kohlensäure zu ersticken. Die Beschaffung der benöthigten Kohlensäure ist leicht, auch ist selbige nicht theuer, nicht brennbar und nicht riechend. Die Ratten sollen durch Lockspeisen in einen geeigneten Raum gelockt werden, in den man alsdann auch die Kohlensäure leitet. Die Ratten sterben an Ort und Stelle und können leicht beseitigt werden, während sie sich bei Anwendung von Giften, die vom Magen aus wirken, gewöhnlich verkriechen und vielfach nicht gefunden werden.

Deutsche Med.-Ztg. 1900, 335.

Ueber Spucknäpfe.

In einem Aufsatze „Der Spuknapf in der Schule" bespricht *H. Suck* die Mängel der verschiedenen in Gebrauch befindlichen Vorrichtungen. Die Aufstellung des Spucknapfes auf dem Fussboden ist entschieden unpraktisch, da es sehr oft vorkommt, dass der Auswurf neben den Spucknapf fällt, womit die ganze hygienische Maassregel, welche in der Aufstellung von Spucknäpfen besteht, zu einer halben wird. Die übliche Füllung der Spucknäpfe mit Sand, Sägespähnen, Torfmull, Kaffeesatz, Wasser ist ebenfalls mangelhaft. Ein vereinzelter Auswurf vermag sich wohl mit dem Kaffeesatz etc. so zu umhüllen, dass er unsichtbar wird; bei reichlicher Benutzung aber wird der Auswurf dem Auge nicht mehr entzogen, so dass ein viel benutzter Spucknapf mit Füllungen vorgenannter Art einen unangenehmen Anblick bietet. Dazu kommt noch, dass man durch Anstossen mit dem Fusse den pulverigen Inhalt auf den Fussboden verschütten kann, was ebenfalls die ganze Maassregel zwecklos macht, weil der auf diese Weise verschüttete Auswurf eintrocknet, zu Pulver zertreten, als Staub aufgewirbelt und der Zimmerluft beigemischt wird. Der flüssige Inhalt der Spucknäpfe kann in gleicher Weise verschüttet werden, eintrocknen und verstäuben; ausserdem können Hausthiere (Hunde, Katzen) den Inhalt saufen.

Als sehr beachtlich erwähnt Verfasser die von Dr. *Prausnitz* vorgeschlagene Füllung der Spucknäpfe mit Holzwolle in Form von Pappscheiben von einigen Millimetern Dicke, wie solche auch als Bieruntersetzer schon lange im Gebrauch sind. Von dem Inhalte der mit einer Scheibe Holzwollpappe ausgelegten Spucknäpfe kann nichts zerstreut oder verstäubt werden, selbst dann nicht, wenn die Holzwollpappe einmal mehr als nöthig austrocknen sollte. Die Holzwollpappe hält den Auswurf fest. Die Beseitigung der beschmutzten Holzwollscheiben erfolgt durch Verbrennen; auch hierbei ist es wieder sehr angenehm, dass das Material nicht stäubt, wie pulverige Spucknapffüllungen oder verspritzen kann, wie Flüssigkeiten.

Schliesslich empfiehlt Verfasser für grössere Anlagen, wie Schulen u. dergl., die Anbringung von Spucknäpfen an der Wand in Höhe von 75 cm vom Boden, welche mit einem nach der Seite sich öffnenden Deckel verschliessbar sind.

Das Schulhaus 1900, 18.

Zur Beurtheilung des Trinkwassers.

Ein gleichzeitig hoher Gehalt an Chlor, Salpetersäure und Schwefelsäure im Brunnenwasser bewohnter Ortschaften deutet nach *J. König* mit Sicherheit darauf hin, dass der Brunnen Zuflüsse aus einem entweder mit menschlichen oder thierischen Abgängen verunreinigten Boden erhält, einerlei ob die Verunreinigung des Bodens aus neuerer oder früherer Zeit herrührt. Es erklärt sich dies dadurch, dass die in den Boden dringenden häuslichen Abgänge neben viel Stickstoff viel Kochsalz zu enthalten pflegen. *König* ist der Ansicht, dass die chemische Untersuchung eines solchen Wassers viel sicherere Anhaltspunkte zur Beurtheilung giebt, als die bakteriologische.

Der Genuss eines an Sulfaten, Chloriden und Nitraten verhältnissmässig reichen Brunnenwassers ist, selbst wenn die örtlichen Verhältnisse zu keinen Bedenken Veranlassung geben, gefährlich, weil die genannten Stoffe Merkzeichen für einen verunreinigten Boden sind und letzterer in seiner Oxydationsfähigkeit nachlassen kann, so dass schädliche Auslaugungsstoffe in das Wasser gelangen können. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 228.

Therapeutische Mittheilungen.

Chromsäure als Mittel gegen Maul- und Klauenseuche.

Durch die Tagespresse geht eine Mittheilung, dass der Pariser Thierarzt Dr. *Jarre* die Bläschen, welche sich bei Maul- und Klauenseuche im Maule der Rinder vorfinden und welche in Folge grosser Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit den Thieren das Fressen unmöglich machen, mit einer Chromsäurelösung bepinselt. Durch diese Behandlung soll der Schmerz sofort verschwinden, und die Thiere sollen bald wieder fressen. Ebenso sollen die Blasen an den Klauen der Thiere bei gleicher Behandlung mit Chromsäure in ein bis zwei Tagen vernarben.

Jarre soll nach Mittheilungen in der Tagespresse betont haben, dass nur chemisch reine Chromsäure Verwendung finden darf und dass diese eine schwammige Masse von violetter Farbe bildet, dass dagegen die im Handel befindliche Chromsäure in karminrothen nadelförmigen Krystallen nicht verwendet werden darf, weil dieselbe bis zu 30 pCt. Schwefelsäure enthalten soll.

Gegen die letztere irrige Behauptung muss entschieden Verwahrung eingelegt werden. In Folge einer solchen unzutreffenden Ansicht, wenn sie durch die Tagespresse verbreitet wird und dadurch zur Kenntniss der Landwirthe kommt, kann es vorkommen, dass tadellose, von Schwefelsäure freie Chromsäure unberechtigter Weise als untauglich zurückgewiesen wird. Wenn auch die Chromsäure selbst hygroskopisch ist, so sind es die Schwefelsäure enthaltenden Präparate sicherlich erst recht. Jedenfalls ist es sehr bedenklich, eine zerlaufene Chromsäure zu bevorzugen und darin ein Kennzeichen zu suchen, dass sie frei von Schwefelsäure sei.

Schriftleitung.)

Ueber die Verwerthung des Heroins in der Kinderpraxis.

Dr. *J. Runkel* - Bonn (Diss. 1900) hält das Heroin für wohl geeignet, auch bei jüngeren Kindern den quälenden Hustenreiz herabzusetzen, wenn auch die specifische Wirkung auf die Respirationsorgane meist hinter einer allgemein narkotisirenden zurücktritt, dank derer die Kinder etwa 20 bis 30 Minuten nach der Darreichung in einen erquickenden mehrstündigen Schlummer fallen.

Runkel schlägt folgende Dosirung vor:

für	ein	Kind	von	6	Woch.	$1/4$	bis	$1/3$	mg
„	„	„	„	3	Monat.	$1/4$	bis	$1/2$	„
„	„	„	„	7	„	$1/4$	bis	$2/3$	„
„	„	„	„	10	„	$1/2$	bis	1	„
„	„	„	„	15	„	$1/2$	bis	$1\,1/4$	„
„	„	„	„	20	„	$1/2$	bis	$1\,1/2$	„

Behandlung der Pocken durch Salol.

Ein Kranker, der gegen ein Blasenleiden $3\,1/2$ g Salol täglich einnahm, hatte vorher heftig unter Moskitostichen zu leiden gehabt. Als er Salol einnahm, bemerkte er nicht einmal die Moskitos. Er hatte hunderte von Stichen, indess nicht ein einziger zeigte den geringsten Anschein von Geschwulst, Röthung oder Entzündung. Dies brachte Dr. *Begg* während seines Aufenthaltes in China auf die Idee, dass Salol bei anderen reizenden Hautkrankheiten nützlich sein könne. Der Versuch hat die anästhetische Wirkung dieses Arzneimittels bestätigt. Das Mittel wurde zuerst bei Pocken erprobt und hielt den Kranken frei von jedem Juckreiz. Es verhinderte das Verlangen zu kratzen, wodurch auch die Gefahr für die Augen sehr verringert wurde. Das Nichtvorhandensein von Hautreiz ermöglichte es dem Patienten, zu schlafen, so dass Erschöpfung verhütet wurde. Salol verhinderte auch fast immer das Uebergehen der Bläschen in Pusteln. In fast jedem Falle vertrocknete die Lymphe und der Ausschlag ging vorüber. Es zeigten sich keinerlei gefährliche Wirkungen von dem Gebrauch des Heilmittels in täglichen Dosen von $3\,1/2$ g während einer fortgesetzten Zeitdauer. Unterwarfen sich die Kranken zeitig genug der Wirkung des Heilmittels vollständig, so blieben nur wenige Narben zurück. Der faule Geruch, welcher den Pockenkranken eigenthümlich ist, wurde vollständig verdeckt durch den „stärkenden“ Geruch, den das Medikament während seiner Ausscheidung durch die Haut verbreitete.

Dr. *Norman Walker* bestätigte, dass seine Erfahrung in der Behandlung von Hautkrankheiten mit Salicin mit den Beobachtungen von Dr. *Begg* übereinstimmt; seiner Meinung nach ist das Ausbleiben von Narben die Folge der Verhütung eines harten Schorfes, welcher günstige Umstand dadurch herbeigeführt werden kann, dass eine Eiterung der Pocken verhindert wird.

Medical Review 1900, Februar
(Edinburger med.-chir. Gesellsch., 17. Jan. 1900).

Technische Mittheilungen.

Metallputzpomade.

Nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 6 werden folgende Vorschriften gegeben:

I. 5 entwässerte Soda, 20 Kernseife, 100 geschlämmter Schmirgel werden mit 100 Wasser auf dem Wasserbade angerührt und zur weichen Consistenz gebracht.

II. Pariser Roth (Caput mortuum) und Rohvaseline wird zu gleichen Theilen gemischt und mit etwas Mirbanöl parfümirt.

III. 1 Terpentinöl, 1 feinst geschlämmter Schmirgel, 2 Pariser Roth, 2 Rohvaseline werden fein abgerieben und parfümirt.

IV. 50 feinst geschlämmter Schmirgel, 50 Pariser Roth, 40 Hammeltalg, 40 rohe Oelsäure sind unter Erwärmen zu mischen und mit Mirbanöl zu parfümiren.

V. 8 bis 9 Stearin, 32 bis 38 Hammeltalg, 2 bis 2,5 Stearinöl schmilzt man und mischt mit 48 bis 60 fein gepulvertem Wiener Kalk und 20 Pariser Roth.

VI. 20 feinst geschlämmtes Quarzpulver, 30 feinst geschlämmtes Pariser Roth, 50 Rohvaseline. *Kptz.*

Wiedergewinnung von Gold aus Cyankalium-Goldbädern im Grossen.

Die Cyankaliumlaugen werden mit Zinkspänen entgoldet, die überstehende Lösung wird abgehebert und durch eine Filterpresse geschickt. Den verbleibenden Schlamm mit den Zinkspänen, sowie die trockenen Pressrückstände der Cyankaliumlauge übergiesst man mit concentrirter Schwefelsäure bis die Lösung schwach sauer ist; dann wird mit heissem Wasser unter fortwährendem Umrühren aufgefüllt. Eine Saugpumpe zieht die schlammige Flüssigkeit ab und drückt sie durch eine Filterpresse. Um Säure und Zinksulfat auszuspülen, lässt man heisses Wasser durch die Filterpresse gehen. Zum Trocknen der Presskuchen leitet man heisse Luft durch. Um Verstäuben zu vermeiden, schmilzt man den trockenen Schlamm in einer geschlossenen Muffel. Zur Schlackenbildung verwendet man auf 10 Th. Schlamm 3 Th. Soda und 5 Th. Borax.

Nach den früher üblichen Methoden röstete man die Presskuchen vor der Schmelze mit Salpeter, doch sollen hierbei durch die entweichenden Gase Verluste bis 0,1 pCt. an Metall vorgekommen sein. *Kptz.*

Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 3.

Schwarze Lederschmiere

lässt der „Seifenfabrikant" nach folgenden Vorschriften bereiten:

I. Wachs 1,0, Terpentinöl 5,0, geschabte Seife 1,0, Thran 20,0, Kienruss 3,0.

II. Rubinschellack 200,0 zu lösen in Spiritus, (95 %) 1 L auf dem Wasserbade; dann löst man gesondert 25,0 Venetianische Seife in 0,5 L Spiritus, (90 %), und fügt 40,0 Glycerin hinzu. Beide Lösungen vermischt man und färbt mit einer 4proc. spirituösen Nigrosinlösung schwarz.

Nr. II eignet sich sehr gut zur Conservirung feineren Schuhwerks und besitzt etwas matten Glanz. *Kptz.*

Universalkitt

besteht nach Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 5 aus

Hausenblase . . .	50,0
Ammoniakgummi .	4,0
Mastix	2,0
Alkohol, 95 % . .	10,0

Beim Gebrauch ist der Leim auf dem Wasserbade zu erweichen. *Kptz.*

Flüssiger Stärkeglanz.

Gummi arabicum	4 g
Borax	5 g
Glycerin . . .	6 g
Walrath . . .	3 g
Wasser . . .	60 g

Seifenfabrikant 1900, 224. *Vg.*

Bücherschau.

Was willst Du werden? Die Berufsarten des Mannes in Einzeldarstellungen. Der Apotheker. Zweite Auflage. Leipzig, Verlag von *Paul Beyer*.

Das kleine Schriftchen wird Denjenigen, welche sich über den Apothekerberuf unterrichten wollen, einen äusserlichen Ueberblick geben, wonach sie entscheiden sollen, ob sie einen Schutzbefohlenen diesem Berufe zuführen oder nicht. Eine Schilderung der moralischen Anforderungen, welche an die Angehörigen des Apothekerstandes gestellt werden müssen, ist in dem Schriftchen leider nicht zu finden, und doch wäre dieses hier mehr wie anderswo sehr am Platze gewesen.

Unbekannt ist dem Schreiber dieser Zeilen, dass — wie der Verfasser des Schriftchens, *Hermann Hildebrand*, auf Seite 5 angiebt — in einigen Provinzen Diejenigen, welche sich der Pharmacie widtmen wollen, vor dem Eintritt in den Beruf auf Farbenblindheit untersucht werden. Der Verfasser vermuthet, dass dieses deshalb geschieht, damit die Betreffenden später die bei Reaktionen eintretenden Farbenerscheinungen besser erkennen und unterscheiden können.

Ebenso ist dem Schreiber dieser Zeilen bisher unbekannt gewesen, dass die Pharmaceuten, welche nicht im Besitze des Reifezeugnisses sind, bei der Einschreibung zum Studium auf der Universität einen Schein unterschreiben müssen, auf Grund dessen sie auf den Anspruch einer Anstellung im Staatsdienste verzichten (S. 21).

Auf Seite 26, wo von dem Militärdienst die Rede ist, muss nachgetragen werden, dass die Angehörigen des Apothekerstandes neuerdings auch ein halbes Jahr mit der Waffe dienen können, um später (nach abgelegter Staatsprüfung) das zweite halbe Jahr als einjährig-freiwillige Apotheker zu dienen. *s.*

Lehrbuch der Arzneimittellehre. Mit gleichmässiger Berücksichtigung der österreichischen und deutschen Pharmakopöe neubearbeitet von Dr. *A. E. von Vogl*. Dritte, vermehrte und mit Rücksicht auf die Nachträge zur österreichischen Pharmakopöe vom Jahre 1889 (Edit. VII) umgearbeitete Auflage. I. Abtheilung. — Berlin (NW, Dorotheenstr. 38/39) und Wien (I, Maximilianstr. 4) 1900, *Urban & Schwarzenberg*. 320 Seiten gr. 8°. Preis 6 Mk.

Die vorliegenden 20 Bogen bilden die erste der drei nach Versicherung des Verlags rasch auf einander folgenden Lieferungen des bekannten Lehrbuchs von *W. Bernatzik* und *A. E. Vogl*, deren zweite Auflage Ph. C. 31 [1890], 222; 32 [1891], 156 besprochen wurde. Während letztere in zwei Hälften erschien, zog man bei vorliegender Auflage aus unersichtlichen Gründen eine Dreitheilung vor. Da der Stoff nicht, wie bei dem trefflichen *C. A. Ewald*'schen Handbuche der Arzneiverordnungslehre, im speciellen Theile alphabetisch angeordnet wurde, so ist die einzelne Abtheilung, welche ausser dem allgemeinen Theile über Arzneiformen die Prophylactica, Emollientia, Tonica, Adstringentia und Balsamica enthält, kaum zu verwenden; auch kann bei einer wiederholten Auflage die Unfertigkeit des Manuscripts, die sonst einen Grund des Erscheinens in Lieferungen zu bilden pflegt, eben so wenig wie die Unsicherheit hinsichtlich der Stärke der Auflage in Frage kommen. Die Zeit des Erscheinens wurde ebenso ungünstig, wie bei der zweiten Auflage, nämlich unmittelbar vor einer Neuausgabe des deutschen Arzneibuchs gewählt. Hoffentlich kann wenigstens in den beiden anderen Abtheilungen des vorliegenden Werks die vierte Ausgabe des erwähnten Arzneibuchs noch berücksichtigt werden. —χ.

Das Mineralreich von Dr. *Georg Gürich*, Privatdocenten an der Universität zu Breslau. Mineralien und Gesteine, verwendet im praktischen Leben und in der Technik. Verlag von *J. Neumann* zu Neudamm. 1900. Erscheint in 20 Lieferungen zum Preise von je 30 Pfg.

Diese populäre Darstellung der Mineralogie, von welcher zunächst Heft I erschienen ist, will die Anwendungen, welche die Mineralien finden, eingehend schildern und auch die Bildnisse und einen kurzen Lebensabriss derjenigen Forscher bringen, deren Untersuchungen für die Kenntniss des betreffenden Gegenstandes maassgebend gewesen sind. Das vorliegende Heft I enthält einen kurzen Abriss der Geologie und als Einleitung für die Beschreibung der Mineralien eine kurze Darlegung der Krystallographie, sowie der zur Messung der Krystallwinkel üblichen Apparate (Goniometer). Dem mit 56 Textfiguren versehenen Heft I sind beigefügt eine Tafel, welche die „berühmten" grossen Diamanten in geschliffenem Zustande abbildet, sowie eine bunte Tafel mit Abbildungen einiger Mineralien.

Diese populäre Mineralogie macht einen guten Eindruck. Nach dem Erscheinen weiterer Lieferungen werden wir auf den Inhalt näher eingehen. *s.*

Humoristisch-pharmaceutisches Jahrbuch nebst Glückskalender für das zwanzigste Jahrhundert. Herausgegeben von einer Anzahl hoffnungsfroher Collegen. Leipzig 1900: *Ernst Günther*'s Verlag. Preis 1 Mk.

Preislisten sind eingegangen von:

Julius Bergmann zu Bremen über Drogen, Chemikalien, Pharmaceutische Präparate, Specialitäten, Verbandstoffe, pharmaceutische Bedarfsartikel usw.

Verschiedene Mittheilungen.

Gold in Bäumen.

Dass die Pflanzen mit besonderer Vorliebe gewisse Stoffe dem Boden, auf dem sie wachsen, entziehen und deshalb an den Orten, wo der bevorzugte Stoff in bedeutenderer Menge im Erdboden vorkommt, in grösserer Anzahl wachsen und kräftiger gedeihen als anderswo, ist eine altbekannte Wahrnehmung. So ist es unter Bergleuten eine weitverbreitete Ansicht, dass über Erzlagerstätten oftmals bestimmte Pflanzen wachsen, welche dadurch anzeigen, dass dort Erze in der Erde vorhanden ist. Dr. *E. E. Lungwitz* in New-York hat, wie die „Tägliche Rundschau" berichtet, das Vorkommen von Gold in Pflanzen nachgewiesen, indem er Bäume, die unmittelbar auf Goldlagerstellen wuchsen, entrindete, in Klötze von passender Grösse zerschnitt und diese auf blankem Eisenblech veraschte. In den sogenannten Eisenhölzern konnte er in dem der Wurzel naheliegenden Stammstück Gold nachweisen; in den Aesten dieser Bäume war sogar noch mehr Gold vorhanden, als in den Stammstücken an der Wurzel. Das Gold muss in den Tagewässern der Goldlagerstätten gelöst enthalten sein; vielleicht spielen bei der Lösung des Goldes die Salpeterbakterien eine Rolle. Wenn Kochsalz zusammen mit Spuren von Salpetersäure auf Gold einwirkt, so kann man sich wohl vorstellen, dass geringe Mengen von Gold als Chlorid in Lösung gehen und dadurch Gold zur Ablagerung in den Pflanzen kommt. Mit dem Vorkommen von Gold in Bäumen wird es auch erklärlich, dass Kohlen Gold enthalten, wie in den Kohlenlagern von Transvaal; auch in verkieselten Baumstämmen hat man schon geringe Mengen von Gold gefunden.

Hundekuchen

werden nach den Prakt. Mitth. f. Handel u. Gewerbe 1899 im Allgemeinen folgendermaassen bereitet: Abends macht man mit Weizen- oder Roggenmehl und Hefe einen Vorteig. Am anderen Morgen mischt man 5 Pfd. Mehl mit 5 Pfd. Fleischfuttermehl (ist im Handel zu haben), sowie der nöthigen Menge Kochsalz und stellt mit dem Vorteig und Wasser einen recht festen Teig her, den man in 2 cm dicke Kuchen ausrollt, mit einem dünnen spitzen Eisen durchsticht und scharf durchbacken lässt. Für ganz junge Hunde empfiehlt sich ein Zusatz von 125 g gedämpftem, phosphorsaurem Kalk auf obige Menge. Die Kuchen sind monatelang haltbar und werden gern gefressen. Sie enthalten 18 bis 20 pCt. Fleischbildner, 18,3 pCt. Fett, eventuell genügend phosphorsauren Kalk zur Knochenbildung. *Kptz.*

Steinmasse zur Ausbesserung von Steinstufen

besteht nach einer Mittheilung des Mecklbg. Gewerbebl. 1900, Nr. 16 aus einer weichen Mischung von Cementkalk, Wasserglas und feingesiebtem Flusssand. Das Mischungsverhältniss von Cementkalk zu Flusssand ist am besten 2:1. Die schadhaften Stellen werden vorher mit Wasserglas angefeuchtet und die Masse dann aufgetragen, welche man in die gewünschte Form bringt. In 6 Stunden soll die Masse so hart wie Natursandstein sein. *Kptz.*

Eau dentifrice de Lefoulon.

Tinctura Vanillae . .	15,0
Tinctura Pyrethri . .	125,0
Spiritus Menthae pip. .	30,0
Spiritus Rorismarini . .	30,0
Spiritus Rosarum . . .	60,0 *Kptz.*

Prakt. Mitth. f. Handel u. Gew. 1900, Nr. 3.

Preisausschreiben.

Es soll ein Verfahren gefunden werden, mit dessen Hilfe es gelingt, gereinigte Holzessigsäure (sog. Essigessenz) in Gemischen mit Wasser oder Gährungsessig nachzuweisen, auch wenn der Gehalt an Essigessenz nur 1 pCt. beträgt. Näheres ist durch Dr. *F. Rothenbach*-Berlin N., Seestrasse (Institut für Gährungsgewerbe) zu erfahren.

Briefwechsel.

F. C. in O. Der Kahmpilz (Saccharomyces mycoderma) ist gegen Benzylsenföl (natürliches oder synthetisches) sehr empfindlich, *Beijerinck* giebt an, dass 0,001 g des Oeles auf 100 ccm Bier genügen, um das Wachsthum des Kahmpilzes völlig zu vernichten.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficiens, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	Salicyls. Natron.	med. Methylen-Blau.	Sera.
Borsäure SCUR.	Methyl-Salicylat.	Hydrochinon.	Antistreptococcen-Serum.
Formaldehyd.	Pyrazolin.	Kelen (reines Chloräthyl).	Aseptisches Normalserum.
Trioxymethylen.	Phosphotal (Creosot-Phosphit).	Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	Organo-Serum.
Synthetisches Phenol.	Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).	Süssstoff Monnet.	Guajakolisirtes Organo-Serum.
Resorcin.		Vanillin-Monnet.	
Salicylsäure.			

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 Pf. durch die Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Plochn Nachfolger.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate
Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,
Hamburg.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.
JUN 5 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 20. 17. Mai 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emaillieschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe,
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, Chemnitz i. Sa.

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Farbenfabriken

vorm. **Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.**

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Aspirin Ersatz für Salicylsäure und deren Salze. Angenehm schmeckend, den Magen nicht reizend, frei von Nebenwirkungen. — Dosis: 4—5× täglich 1 g.

Salophen Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos. — Dosis: 1,0 g 5—6× am Tage.

Eisen-Somatose wirksamstes Kräftigungsmittel bei **Chlorose** und **Anämie**, enthält 2% Eisen in organischer Bindung und leicht resorbirbarer Form. Geschmacklos, leicht löslich, appetitanregend, nicht stopfend.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch **alle Grossdrogenhandlungen** zu beziehen, oder direct von der **Fabrik**

E. Merck, Darmstadt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 20. | Dresden, 17. Mai 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) zu Leipzig (Fortsetzung). — Nessler's Reagens. — Leberthranfabrikation. — Ablagerung des Myrosins und des Gummi bei den Moringabäumen. — Diazoreaktion. — Durchlässigkeit einiger zur Wundbehandlung dienender Stoffe für die Röntgenstrahlen. — Oxydation der Mineralöle. — Epinephrin. — Ixodin. — Natürlicher thierischer Magensaft. — Safloröl. — Neue Farbreaktion des Tyrosins. — Verdauung des Fibrins und des Eiweiss durch Papaïn. — Neue Methode zur Bestimmung des Schmelzpunktes. — Darstellung von Phosphorsäureanhydrid. — Bestimmung des Jods in Jodiden. — Bestimmung des Eisens und der Thonerde. — Fällbarkeit von Farbbasen durch Ammoniumpersulfat. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Aus dem Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber Gebr. Fritzsche) zu Leipzig.

April 1900.

(Fortsetzung von Seite 260.)

Eucalyptusöl. *Baker* beschreibt drei neue Eucalyptus-Species, welche sich für die Darstellung von Eucalyptusöl in sehr verschiedener Weise eignen. Die Blätter von Eucalyptus Smithii geben im Durchschnitt 1,353 pCt. Oel mit über 70 pCt. Cineol (Eucalyptol), ausserdem scheint dieses Oel nur d-Pinen zu enthalten, Phellandren wurde nicht gefunden. Die Blätter von Eucalyptus Dawsoni geben nur 0,172 pCt. Oel, welches kein Cineol, ziemlich viel Phellandren und in der Hauptsache Sesquiterpen enthält. Die Blätter von Eucalyptus Camphora geben durchschnittlich 0,398 pCt. Oel, welches Pinen, Cineol und viel Eudesmol enthält. Dieser letztere Körper scheidet sich aus der zwischen 280 und 290° siedenden Fraktion, die etwa 18 pCt. des Ganzen beträgt, in kurzer Zeit krystallinisch aus.

Ueber den von ihm zuerst im Oele von Eucalyptus piperita aufgefundenen Eucalyptus-Kampher oder das Eudesmol macht *Smith* weitere Mittheilungen.

Dieser merkwürdige Körper ist bisher in den Oelen folgender Pflanzen aufgefunden worden: Eucalyptus goniocalyx, E. Smithii, E. Camphora, E. stricta, E. elaeophora, E. macrorrhyncha und E. piperita.

Als Ausgangsmaterial für die Darstellung grösserer Mengen von Eudesmol diente das Oel von Eucalyptus macrorrhyncha, von dem die bis 190° siedenden Antheile durch fraktionirte Destillation entfernt worden waren. Aus dem Rückstande schied sich der rohe Eucalyptus-Kampher als butterartige, krystallinische Masse aus, die durch Aufstreichen auf poröse Thonplatten, Auflösen in Alkohol, Zufügen von Wasser bis eine geringe Trübung bestehen blieb und Auskrystallisiren aus dieser Lösung gereinigt wurde. Durch mehrmaliges Wiederholen dieser Operation wurden rein weisse, seidenglänzende Nadeln vom Schmelzpunkt 79 bis 80° erhalten. Eudesmol ist unlöslich in Wasser und wässerigen Alkalien, leicht löslich in den gewöhnlichen Lösungs-

mitteln wie Alkohol, Aether, Petroläther u. s. w.; es sublimirt leicht, ist optisch inactiv und ist seiner Zusammensetzung nach ein Isomeres des Laurineenkamphers, $C_{10}H_{16}O$.

Der Cineolgehalt der Eucalyptusöle wechselt je nach dem Reifestadium der zur Destillation verwendeten Blätter, auch soll der Gehalt an Cineol bei den Eudesmol führenden Oelen nach *Smith* zunehmen, wenn die Oele so aufbewahrt werden, dass der Luftsauerstoff einwirken kann. Es wird deshalb angenommen, dass Eudesmol ein Zwischenprodukt bei der Bildung des Cineols sei. *Smith* stellt schliesslich eine Formel für Eudesmol auf, die dieser Vermuthung Rechnung trägt und durch die auch die Entstehung der Kamphoronsäure beim Behandeln von Eudesmol mit verdünnter Salpetersäure ihre Erklärung fände. Ob aber die bei der Oxydation mit Salpetersäure entstehende Säure wirklich Kamphoronsäure ist, darüber müssen, ehe weitere Schlüsse gezogen werden können, eingehendere Versuche, die in Aussicht gestellt werden, Auskunft geben.

Geraniumöl. *Jeancard* und *Satie* haben eine Anzahl von Geraniumölen verschiedener Herkunft untersucht; die von ihnen angewandte Bestimmung der freien Säure (Zusatz von überschüssiger Kalilauge und Zurücktitriren nach 2 Minuten langem Stehen) ist ungenau, da hierbei bereits Verseifung eintreten kann. Einfacher und richtiger bezeichnen es *Schimmel & Co.*, das Oel in Alkohol zu lösen und die Säure unter Zusatz von Phenolphthaleïn mit Kalilauge direkt zu titriren. Es ist nicht einzusehen, weshalb man bei Geraniumöl die freie Säure anders bestimmen soll, als bei den übrigen ätherischen Oelen.

Jeancard und *Satie* machten die Beobachtung, dass beim Aufbewahren von Geraniumöl in halbgefüllten Flaschen der Gehalt an freier Säure zunimmt.

Löffelkrautöl. Angeregt durch die Arbeiten von *Gadamer* (Ph. C. **40** [1899], 214) über Löffelkrautöl haben *Schimmel & Co.* im verflossenen Herbste Destillationsversuche mit frischem, einjährigem, auf ihren Miltitzer Feldern gewachsenem Löffelkraut angestellt, die so befriedigend ausgefallen sind, dass sie das Oel zu einem mässigen Preise in ihre Listen einstellen konnten. Es hat sich herausgestellt, dass es am rationellsten ist, das Material im frischen Zustande ohne Zusatz von weissem Senf zu verarbeiten, doch ist für möglichst sorgfältige Zerkleinerung des Krautes Sorge zu tragen. Auf diese Weise wurde eine mittlere Oelausbeute von 0,04 pCt. erzielt. Wurde Senfpulver zugesetzt, so erhielten *Schimmel & Co.* sogar noch eine Kleinigkeit weniger, nämlich nur 0,039 pCt. Ein Versuch mit trockenem Kraute gab folgendes Resultat: 183 kg frisches Kraut lieferten 13,7 kg trockenes, das, mit 6 kg gemahlenem Senfsamen zusammen destillirt, 24 g Oel gab. Es ist dies auf frisches Kraut berechnet 0,0173 pCt., und auf trockenes 0,175 pCt., also bedeutend weniger, als wenn frisches, gut zerkleinertes Kraut angewandt wurde. Das Verhalten des blühenden Krautes werden *Schimmel & Co.* im Laufe dieses Jahres studiren.

Das specifische Gewicht des erhaltenen Oeles schwankte von 0,933 bis 0,950, das Drehungsvermögen α_D von $+ 52^0 38'$ bis $+ 54^0 38'$.

Pappelknospenöl. Das wegen seines balsamischen Geruches hin und wieder verwendete Pappelknospenöl, welches in Form des Unguentum Populi auch für die Pharmacie Interesse hat, besteht nach den Untersuchungen von *Fr. Fichter* und *E. Katz*, denen *Schimmel & Co.* das Material geliefert hatten, in der Hauptsache aus Humulen, $C_{15}H_{24}$; ausserdem enthält dasselbe noch ein zweites Sesquiterpen, etwa 0,5 pCt. Paraffine vom Schmelzpunkt 53 bis 68°, wahrscheinlich von der Formel $C_{24}H_{50}$. Der den angenehmen Geruch des Oeles bedingende Körper ging bei der fraktionirten Destillation mit den niedrigst siedenden Antheilen über.

(Schluss folgt.)

Nessler's Reagens.

Eine vorzügliche Vorschrift zur Herstellung von *Nessler's* Reagens ist nach *Winkler's* Angabe folgende:

Mercurijodid	10 Th.
Kaliumjodid	5 „
Natriumhydroxyd . .	20 „
Wasser	100 „

Das Mercurijodid wird im Mörser mit Wasser angerieben, in eine Flasche gespült, das Jodkalium hinzugegeben, worauf man das Natriumhydroxyd in dem Rest des Wassers löst und die erkaltete Lauge mit der Quecksilberjodidlösung mischt. *Vg.*

Ueber Leberthranfabrikation.

Bernhard Rawitz, welcher als Arzt der nach der Bäreninsel gesandten Expedition des „Deutschen Seefischervereins" sich angeschlossen hatte, lernte auf einer norwegischen Fischstation (Tufjord auf Rolfsö) eine in Norwegen übliche Art der Leberthranfabrikation kennen und theilt mit, dass der für Deutschland bestimmte Leberthran weder durch Auspressen, noch Auskochen, sondern lediglich durch kalte Fabrikation hergestellt werde. Der Dampfmedicinalleberthran, welcher aus den Lebern durch überhitzten Wasserdampf hergestellt wird, ist nach Autors Angabe in Deutschland nicht verkäuflich, da er den Anforderungen des deutschen Arzneibuchs nicht entspreche. Nur der auf kalte Weise hergestellte Thran genüge den Anforderungen desselben. Die Fabrikation desselben dürfte sich aber nicht über die zweite Hälfte des Juni hinausziehen, da bis dahin die Luft keimfrei und trocken sei, nach dieser Zeit aber sich eine Fliegenart einstelle, deren Namen er nicht angeben kann, die Eier in die Fische hineinlegt, wodurch dieselben in Fäulniss gerathen.

Eine polizeiliche Verordnung in Finnmarken verbietet sogar das Trocknen der Fische (Stockfischbereitung) nach der zweiten Hälfte des Juni aus diesem Grunde.

Diesem günstigen keimfreien Klima ist diese Leberthranfabrikation zu verdanken. Die Herstellungsweise ist folgende: Die Lebern der frisch gefangenen Thiere kommen ohne Gallenblase in einen hölzernen Bottich. Derselbe wird bis zum Rande gefüllt und sich selbst überlassen. Unter der Einwirkung der Tag und Nacht scheinenden Sonne schmilzt der Thran aus den Lebern aus. Nach etwa drei Wochen ist ein solcher Bottich fertig, ohne dass Fäulniss in den sich selbst überlassenen Lebern eingetreten wäre. Verfasser weist ferner darauf hin, dass der Thran der Heckhai's (Scymnus vulgaris), der in grossen Mengen mit Angeln gefangen wird, zur Vermischung des Dorschleberthrans benutzt wird.

Es dürfte doch zweifelhaft sein, ob die Angaben von *Rawitz* allgemein aufzufassen sind, da die von ihm erwähnte Fischstation nur klein und durch die dortige Fabrikation noch nicht bewiesen ist, dass dieselbe in grossem Umfange allgemein ausgeübt wird. (In dem Handelsbericht von *Gehe & Co.* in Dresden (April 1900) finden wir allerdings die Mittheilung, dass die Zubereitung von natürlichem, gelbem Medicinalthran in sichtbarer Abnahme begriffen ist, da kleine Thranproducenten die Dampfschmelzung der Leber vorziehen [von einer kalten Bereitungsweise erwähnt der Bericht nichts], weil sie dadurch schnell ein fertiges Verkaufsprodukt erhalten, während die Zubereitung des natürlichen gelben Medicinalthranes Monate erfordert. Anm. d. Ref.)

Rawitz konnte bei dieser Expedition folgende höchst interessante Thatsache feststellen, die im direkten Widerspruch mit der Bakteriologie steht und viel zu denken Veranlassung giebt, nämlich dass bei keimfreier, trockener, also aseptischer Luft bei Wunden keine Heilung, nicht einmal eine Andeutung derselben eintrat, sondern ein vollkommener Stillstand im Heilungsverlauf festzustellen war, dass dagegen bei keimgesättigter, also septischer Luft die Heilung trotz schwerster Eiterbildung in ausserordentlich kurzer Zeit, oft in einigen Stunden erfolgte. *Vg.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1900, 214.

Ueber die Ablagerung des Myrosins und des Gummi bei den Moringabäumen

theilt *Jadin* (Chem.-Ztg. 1900, 268) mit, dass in verschiedenen Organen Fermentzellen vorhanden sind, und dass das betr. Ferment Myrosin sei, dessen Vorkommen bei den Moringabäumen schon *Guignard* nachgewiesen hat. Das von diesen Bäumen erzeugte Gummi lässt sich mit den Traganthgummisorten vergleichen. Im Mittelpunkte im Marke des Stammes befindet sich eine grosse Höhlung. In diese hinein erweitert sich die Membran einer centralen Markzelle bis zur Ausfüllung der ganzen Höhle und geht in Gummi über. Die Nachbarzellen bilden zunächst kleinere Begrenzungszellen, um später ihrerseits sich aufzublähen und in Gummi zu verwandeln. Die Gummilücken bestehen nur im Stamm, seltener in Blattstielen, in den Blütenstielen und Wurzeln fehlen sie ganz. —*he.*

Ueber die Diazoreaktion.

Dass die Diazoreaktion im Harn für viele Krankheiten grosse diagnostische und prognostische Bedeutung hat, ist eine bekannte Thatsache; Dr. *Michaelis* weist nun in der Berl. Klin. Wochenschr. 1900, 274 bis 276 darauf hin, dass dieselbe zur Diagnose der Tuberkulose ebenfalls von ganz hervorragendem Werthe ist. Er macht auf einige Fehlerquellen, denen man beim Anstellen derselben ausgesetzt ist, aufmerksam.

Als Reagens benutzt er das von *Ehrlich* zuerst empfohlene

Reagens A:	
Acidum sulfanilicum . .	2,5
Acidum hydrochloricum .	25,0
Aqua destillata	500,0
Reagens B:	
Natrium nitrosum . . .	0,5
Aqua destillata	100,0

Von Reagens A werden 49 ccm, von Reagens B 1 ccm genommen und gemischt. Dann wird zu ca. 5 bis 10 ccm Harn die gleiche Menge Reagens A und B gemischt und schliesslich zu dem Gemenge ein Zehntel der Gesammtflüssigkeitssäule Ammoniak hinzugegossen. Wo die Reaktion vorhanden ist, entsteht eine Rosa- bis Dunkelrothfärbung des Schüttelschaumes und des Harns; eine gelbe bis kaffeebraune Farbveränderung ist nicht als Diazoreaktion aufzufassen. Ist man im Zweifel, ob die Reaktion positiv ausgefallen ist, so lässt man den Harn stehen, es bildet sich in positiven Fällen nach 24 Stunden ein dunkelgrüner Niederschlag.

Zur Anstellung der Reaktion ist frische Bereitung des Reagens in den genau vorgeschriebenen Mengenverhältnissen nothwendig. Das Ammoniak muss in einem Schuss zugesetzt werden, nicht tropfenweise. Zur raschen Ausführung der Reaktion hat *Ranke* ein kleines Reagensgläschen mit Graduirung construirt, welches bei *Altmann* zu Berlin, Luisenstrasse, käuflich ist. Mittelst Pipette wird die Natriumnitritlösung, bis zur Marke S die Sulfanilsäure hinzugesetzt, beides durchgeschüttelt, bis zur Marke U Harn aufgefüllt, das ganze wieder durchgeschüttelt und dann bis zur Marke A Ammoniak hinzugesetzt.

Verschiedene Arzneimittel können zu geringen Fehlerquellen des entstandenen Farbentones bei der Reaktion im Harn Veranlassung geben, so Chrysarobin und Naphthalin, wenn dieselben von den Kranken eingenommen wurden. Tanninpräparate, wie Gallussäuren, Gerbsäuren, Tannigen, Tannalbin u. s. w. innerlich dargereicht verhindern die Reaktion. Auch Jod in grösseren Dosen vermag dieselbe zu vermindern, ausnahmsweise auch aufzuheben. *Vg.*

Durchlässigkeit einiger zur Wundbehandlung dienender Stoffe für die Röntgenstrahlen.

Den „Mittheilungen aus dem chemisch-pharmaceutischen Laboratorium von Dr. *Karl Aschoff* zu Bad Kreuznach“ entnehmen wir folgende interessante Angaben:

„Wie schon im Jahre 1896 durch *Sehrwald* festgestellt worden ist, sind die Halogene Brom und Jod für Röntgenstrahlen schwer durchlässig und ebenso auch die diese Elemente enthaltenden chemischen Verbindungen, die Brom- und Jodsalze etc. So zeichnet sich besonders, wie jedem mit der Röntgenphotographie Vertrauten bekannt ist, das Jodoform infolge seines hohen Jodgehaltes durch seine bedeutende Undurchlässigkeit aus, welche Eigenschaft man mit Erfolg benutzt hat, Fistelgänge durch Injektionen von Jodoformglycerin vor Aufnahmen festzustellen. Ob Versuche über die Durchlässigkeit anderer jodhaltiger, bei der Wundbehandlung benutzter Präparate für die Röntgenstrahlen angestellt wurden, konnte ich aus der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht ersehen, und ich habe es daher für immerhin interessant gehalten, einige derartige Durchleuchtungsversuche anzustellen.

Ich wählte zu den Versuchen ausser Jodoform noch folgende jodhaltige Präparate: Airol (Wismutoxyjodidgallat) und Aristol (Dithymoldijodid); ferner noch folgende ebenfalls bei der Wundbehandlung in Betracht kommende Präparate: Dermatol (Wismutsubgallat) und Wismutsubnitrat. Die Substanzen befanden sich in 3 mm dicker Schicht in kleinen flachen Holzschachteln auf einer lichtempfindlichen Platte und wurden 4 Minuten dem Lichte einer stark wirkenden Röntgenröhre ausgesetzt. Während, wie zu erwarten war, Dermatol und Wismutsubnitrat infolge ihres Wismutgehaltes, Airol, als neben Wismut das schwer durchlässige Jod

enthaltend, fast die gleiche Undurchlässigkeit zeigten, wie Jodoform, setzt das kein Schwermetall, aber fast 50 pCt. Jod enthaltende Aristol dem Durchgange der Röntgenstrahlen unverhältnissmässig weniger Widerstand entgegen, als das über 96 pCt. Jod enthaltende Jodoform. Die Photographie*) zeigt weiter noch die abgestufte Durchlässigkeit der Jod-, Brom- und Chlorwasserstoffsalze; das ein höheres Atomgewicht besitzende Jod (127) ist bedeutend weniger durchlässig, als das ein geringeres Atomgewicht besitzende Brom (80) und dieses wieder viel undurchlässiger, als das Chlor, dessen Atomgewicht nur 35,5 beträgt. Weitere Versuche, die ich mit 20 proc. Lösungen von Jodnatrium, Bromnatrium und Chlornatrium, die sich in flachen Schälchen aus ganz dünnem Celluloid befanden, angestellt habe, ergaben dieselbe Abstufung in der Durchlässigkeit für diese Lösungen; die Brom- und Jodnatriumlösung war wenig durchlässig, während Chlornatriumlösung dem Durchgange der Röntgenstrahlen kaum ein stärkeres Hinderniss bietet, als reines Wasser; Alkohol und Aether sind wieder durchlässiger als dieses. (Vergl. ähnliche Versuche von *Botelli* und *Garbosso*, Amerikan Annual of Photogr. 1899)."

Oxydation der Mineralöle.

Nicht blos vegetabilische und animalische Oele sind oxydirbar, sondern nach *R. Stenart* auch Mineralöle, wenn bestimmte Agentien, wie Licht und Luft, zusammenwirken. Einzeln vermögen Luft oder Licht keine oxydirende Veränderung hervorzurufen. Die specifischen Gewichte der Mineralöle nehmen bei der Oxydation zu (ein Verdunsten der leichter flüchtigen Bestandtheile war bei *Stenart*'s Versuchen durchaus ausgeschlossen), die Farbe wird bedeutend dunkler, und es setzt sich nach längerem Stehen ein schwarzer, sauer reagirender Theer ab, die Brennbarkeit der Oele schwindet. Bei der Oxydation der Mineralöle tritt Wasserbildung ein; die oxydirten Mineralöle vermögen, da sie sauer reagiren, erhebliche Mengen Metall, besonders Blei und Zink, zu lösen, weniger Eisen, Zinn und Kupfer. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 103 bis 104.

*) Den „Mittheilungen" ist eine Photographie der erhaltenen Röntgenplatte beigefügt.

Epinephrin,

der blutdruckerregende Bestandtheil der Nebenniere, ist nach *J. Abel* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 373) eine besondere unbeständige, basische Substanz von der Formel $C_{17}H_{15}NO_4$. Sie wurde aus dem wässerigen Extrakte der Drüse als Benzoylverbindung isolirt, und verschiedene physiologisch wirksame Salze dargestellt. Die freie Base kann nicht ohne bedeutende Veränderung und Verlust der physiologischen Wirkung dargestellt werden. Nach dem Verhalten bei der trocknen Destillation und der Kalischmelze, sowie zu verschiedenen Reagentien und nach der Zusammensetzung besitzt sie Alkaloidnatur; bezüglich des Kerntypus muss sie zu den Pyrrol- bezw. Skatolbasen gerechnet werden. Bei der Behandlung mit verdünnten Alkalien entsteht ein dunkles Pigment, Epinephrinsäure, ein anderes mit stärkeren Alkalien erzeugtes Produkt ist basischer Natur von coniin- oder pyridinähnlichem Geruch. Die wirksamen Salze haben bei localer Anwendung eine bedeutende Contraktionswirkung auf die Blutgefässe, einen schwach bitteren Geschmack und bringen in geringem Grade Gefühllossigkeit auf der Zunge hervor. Bei trockner Aufbewahrung büssen sie ihre Löslichkeit ein. Sie erregen zuerst, dann lähmen sie die Athmung durch Wirkung auf die Centren; erst später wird das Herz gelähmt. Im normalen Zustande geht das Epinephrin möglicherweise als Uroerythrin in den Harn über, welches den Harnsäuresedimenten eine Rosafärbung ertheilt.

—he.

„Ixodin."

Prof. *Sabbatani* vermuthet bei allen Blutsaugern dieselbe Secretion, wie bei Blutegeln, welche eine Blutgerinnung verhindert. Das Extrakt, welches er z. B. von Holzzecken vermittelst physiologischer Kochsalzlösung erhielt, verzögerte oder verhinderte ebenfalls die Blutcoagulation. Verfasser konnte den wirksamen, zu den Fermenten gehörigen Bestandtheil des Extrakts isoliren; er nannte ihn „Ixodin". Dasselbe, in grösseren Mengen intravenös eingespritzt, setzt den Blutdruck herab, bewirkt bald Herzstillstand, Verlangsamung und Stillstand der Athmung. *Vg.*

Schmidt's Jahrb. 1900, 207.

Natürlicher thierischer Magensaft.

Im *Pawlow*'schen Laboratorium, im Institut für experimentelle Medicin in Petersburg wird der Magensaft von Hunden in beliebig grossen Mengen gewonnen. Es wird bei einem Hund zunächst eine gewöhnliche Magenfistel angelegt; später wird die Speiseröhre am Halse durchschnitten, und ihre Stümpfe werden gesondert in die Winkel der Hautwunde eingeheilt. Auf diese Weise wird eine vollkommene Trennung der Mund- und Magenhöhle hergestellt. Die Thiere überstehen diese Eingriffe sehr gut; zur Fütterung wird ihnen die Speise natürlich direkt in den Magen hineingebracht. An solchen Thieren konnte nun *Pawlow* folgendes Experiment anstellen: Wenn man dem Hunde Fleisch zu fressen giebt, so fällt es natürlich aus dem oberen Abschnitt der Speiseröhre wieder heraus — aber es beginnt sehr bald aus dem leeren Magen eine ausgiebige Absonderung von vollkommen reinem Magensaft, die so lange andauert, wie das Thier frisst. Durch diese Scheinfütterung kann man in wenigen Stunden mehrere 100 ccm reinsten Magensaftes gewinnen.

Pawlow hat nun den Vorschlag gemacht, diesen thierischen Magensaft bei Erkrankungen des Magen am Menschen therapeutisch zu verwenden. In der That ist in den Petersburger Apotheken dieses Produkt, so wie es im Institut für experimentelle Medicin gewonnen wird, käuflich zu erhalten.

Dieser natürliche thierische Magensaft ist eine völlig farblose, wasserklare Flüssigkeit. Er hat einen stark sauren, aber nicht unangenehmen Geschmack, kaum anders schmeckend als eine Salzsäure-Lösung von derselben Concentration. Der Salzsäuregehalt desselben ist grösser, als der von menschlichem Magensaft, nämlich 5,6 $^0/_{00}$ gegen 2 bis 3 $^0/_{00}$. Er enthält reichlich Pepsin und Labferment; insbesondere haben die Untersuchungen von *Konowalow* gezeigt, dass die verdauende Kraft des Magensaftes ungleich grösser ist, als die sämmtlicher käuflichen Pepsinpräparate. Der Saft kann beliebig lange aufbewahrt werden, ohne Veränderungen zu zeigen, soll jedoch nach monatelangem Stehen an verdauender Kraft allmählich einbüssen.

Der Vorschlag *Pawlow*'s hat in Frankreich grossen Anklang gefunden. In Paris hat Frémont nach einem von der *Pawlow*schen Methode abweichenden Verfahren, welches auf einer Isolirung des ganzen Magens beruht, Hunde-Magensaft gewonnen, welcher unter der Benennung „Gastérine" in Frankreich bereits therapeutische Verwendung gefunden hat.

Deutsch. Med. Wchschr., 1900. Vereins-Beilage 114.

Safloröl.

Das indische Oel enthält nach einer Angabe von *Sueur* (Chem.Ztg. 1900, 174) Palmitin-, Stearin-, Oel- und Linolsäure, und es giebt je nach der Darstellungsweise ein dunkelbraunes und ein heller gefärbtes Produkt. Nähere Angaben über das aus Samen, die im Charkow'schen Gouvernement gebaut sind, gewonnene Oel giebt *W. Jones* (Chem. Ztg. 1900, 272). Die Ausbeute betrug 20,15 pCt.

Die Kennzahlen des Oeles waren folgende:

Spec. Gewicht: . . .	0,9227 bei 20°C
Säurezahl:	0,33— 1,57
Verseifungszahl: . . .	194,0—194,8
Reichert-Meissl'sche Zahl:	1,45— 1,63
Jodzahl:	143,0—144,5

Auch hier wurden die oben genannten Fettsäuren nachgewiesen. —*he.*

Eine neue Farbreaktion des Tyrosins

giebt *Denigès* (Chem. Ztg. 1900, 215) an. Es bildet mit Acetaldehyd in conc. schwefelsaurer Lösung ein Condensationsprodukt von schön carminrother Farbe. In Spectrum zeigt dieses Produkt einen Streifen, welcher das Grün und den grössten Teil des Gelb bedeckt.

Durch Vergleichen mit einer Tyrosinlösung von bestimmtem Gehalte kann man mit dieser Reaktion eine schnelle colorimetrische Gehaltsbestimmung pankreatischer Verdauungsflüssigkeiten ausführen, und die Tyrosinausscheidung durch den Harn verfolgen. — *he.*

Ueber die Verdauung des Fibrins und des Eiweiss durch Papaïn.

V. Harlay (Chem. Ztg. 1900, Rep. 93) hat festgestellt, dass man durch die Tyrosinase von Russula delica die peptischen Verdauungsprodukte des Eiweiss und Fibrins von den pankreatischen unterscheiden kann, da letztere mit dem Reagens eine rothe, dann schwarz werdende Färbung geben, während erstere eine rothe, dann grün werdende Färbung zeigen. Er fand weiter, dass die Verdauungsprodukte mit Papaïn, welches er aus dem Milchsaft von Carica hastifolia herstellte, zunächst nach dem Zusammenbringen mit Tyrosinase eine Rosafärbung, dann intensiv rothe Farbe zeigten, die nach einigen Stunden in grün umschlug, welche sich von dem durch peptische Verdauung hervorgerufenen durch grössere Farbenreinheit auszeichnet, der Ton ist blauer. Die papaïtischen und peptischen Verdauungsprodukte scheinen mit Tyrosinase identische Farbkörper zu bilden, die aber bei der peptischen Verdauung von verschiedenen anderen färbenden Substanzen begleitet sind, die durch Zink und Salzsäure zerstört werden. Die papaïtische Verdauung steht also der peptischen sehr nahe. —*he.*

Neue Methode zur Bestimmung des Schmelzpunktes.

Statt der Capillarröhrchen nimmt man zwei Deckgläschen. Die zu untersuchende Substanz wird dünn und gleichmässig zwischen beide Gläschen durch Drücken vertheilt und die Gläschen in einen Halter aus Platinblech eingeklemmt. Man benutzt nun zur Bestimmung des Schmelzpunktes ein als Luftbad dienendes Becherglas, welches in ein zweites mit Schwefelsäure gefülltes Becherglas eingesetzt wird und erwärmt letzteres allmählich. Der Zeitpunkt, wo die Deckgläschen durchsichtig werden, ist der Schmelzpunkt. Diese Methode wird im chemischen Laboratorium der Kaiserlichen Universität Kyoto, Japan, seit längerer Zeit angewendet. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. 1900, 107.

(Da diese angegebene Methode ebenso einfach wie genau ist, dürfte sie allen Fachgenossen auf's Wärmste empfohlen sein. Anmerkung des Berichterstatters.)

Zur Darstellung von Phosphorsäureanhydrid

wird nach dem Patente von *Ph. Goldschmidt* (Chem.-Ztg. 1900, 269), um den Mängeln des bisherigen Verfahrens, wonach gelber Phosphor unter Luftzutritt in einem Behälter verbrannt wird, abzuhelfen, der Phosphor an einem Dochte verbrannt. Man lässt den geschmolzenen gelben Phosphor in den Docht einfliessen oder presst ihn hinein und benutzt eine den alten Oellampen ähnliche Lampe. Der Brenner muss so eingerichtet sein, dass das gebildete Anhydrid sofort von ihm abfällt, und so gekühlt wird, dass seine Temperatur über dem Erstarrungspunkte des geschmolzenen gelben Phosphors, aber unter der Bildungswärme für rothen Phosphor bleibt. Es soll eine grössere Ausbeute erzielt werden, als nach dem alten Verfahren. —*he.*

Zur Bestimmung des Jods in Jodiden

empfiehlt *Cook* folgende Methode, die nach seiner Ansicht absolut genau sein soll und darauf beruht, dass aus dem Jodid durch Wasserstoffperoxyd bei Anwesenheit von Essigsäure Jod freigemacht wird. Im Scheidetrichter wird dasselbe mittelst Chloroform vollständig ausgeschüttelt; die Chloroformlösung wird alsdann durch Waschen mit Wasser von überschüssigem Wasserstoffperoxyd befreit und das Jod mit Thiosulfat und Stärke als Indicator titrirt. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 296.

Bei der Bestimmung des Eisens und der Thonerde

in Phosphaten und Superphosphaten durch Fällung mit Ammoniumacetat hat *Morimont* (Chem.-Ztg. 1900, 124) bemerkt, dass die Resultate bei Superphosphaten höhere sind, als sie nach der Zusammensetzung des gebrauchten Phosphates zu erwarten sind. Entweder also sind diese Körper in den rohen Floridaphosphaten in einer Form enthalten, in der sie der Bestimmung zum Theil entgehen, beim Superphosphat aber nicht mehr, oder die Steigerung ist auf die Gegenwart des Caliumsulfates zurückzuführen.

— *he.*

Ueber die Fällbarkeit von Farbbasen durch Ammoniumpersulfat

berichtet *Pröscher* (Chem. Ztg. 1900, 262), dass nach einer Beobachtung *Ehrlich*'s Methylenblau durch Ammoniumpersulfat vollständig ausgefällt werde. Eigentlich sei anzunehmen, dass die Farbbasen durch das Persulfat oxydirt werden würden, wie es ausnahmsweise bei Methylgrün der Fall ist, während die anderen statt der Oxydation niedergeschlagen werden. Den Grund hierfür sucht Verf. in der chinoiden Struktur derselben. Bei weiteren Versuchen ergab sich, dass Resorcin-Orange, Neutralroth, Diäthyltoluthioninchlorid, Succinicin-Rhodamin, Nitropentamethylviolett, Akridinorange, Indulinscharlach vollständig, aber Tetraäthylsafranin, Nilblau, Diäthylsafranin, Thioflavin, Rosindulinsulfat, Phenosafranin, Chrysanilin, Naphtholblau, Thionin bis auf Spuren ausgefällt werden. Von den Alkaloiden wird nach Versuchen des Verf. durch Ammonpersulfat nur Apomorphin als käsiger Niederschlag gefällt, aber in kurzer Zeit oxydirt. —*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Zinngehalt von Fleischconserven

veröffentlicht *Wirthle* (Chem.-Ztg. 1900, 263) einen Aufsatz. Er hatte Gelegenheit, eine grössere Menge Fleischconserven in Weissbleichhülsen, welche 1 bis 5 Jahre aufbewahrt waren, auf ihren Zinngehalt zu prüfen. Die Verzinnung enthielt sehr wenig Blei (0,21 pCt.), Loth war nicht vorhanden, da die Büchsen gefalzt waren. Fleisch und Brühe wurden getrennt untersucht. Mit der Länge der Aufbewahrungszeit findet im Allgemeinen eine Zunahme im Zinngehalte statt, und zwar ist der des Fleisches ungefähr das Dreifache derjenigen der Brühe. Abnorm hoch war der Zinngehalt einer 5 Jahre alten Rindfleischconserve, bei der die Büchse innen stark corrodirt war. Er war bei dieser 0,0325 pCt. im Fleische, während er sonst zwischen 0,0029 und 0,0106 pCt. schwankt. Bei genauer Besichtigung der Büchsen ergab sich, dass die Innenflächen fast nur dort corrodirt waren, wo sie mit dem Fett des Fleisches in Berührung gekommen waren. Bei den 5 Jahre alten Büchsen befand sich auf den braunen Flecken ein weisser Belag, der sich als aus basischem Zinnchlorür bestehend erwies, welches unter Einwirkung des in den Conserven enthaltenen Kochsalzes entstanden sein muss. Es ist dabei die Möglichkeit, dass entweder das Chlornatrium direkt auf die Verzinnung wirkt unter Bildung einer galvanischen Zinn-Eisenkette, oder dass zunächst organische Zinnsalze entstehen, die sich mit dem Chlornatrium umsetzen. Bei einer 4 Jahre alten Rindfleischconserve war ein schwarzer Belag vorhanden, der mit verdünnter Säure Schwefelwasserstoff entwickelte und wahrscheinlich aus Schwefelzinn bestand. Bei den 3jährigen Conserven war der vorhandene weisse Belag sehr gering, bei den 1- und 2jährigen Conserven gelang es überhaupt nicht, eine Zinnoxydulverbindung oder basisches Zinnchlorür nachzuweisen (vergl. Ph. C. **39** [1898], 47). Zur Zerstörung der organischen Substanz wurde zunächst chlorsaures Kali und Salzsäure angewendet, aber ohne guten Erfolg, da das Fett zu viel Zinn einschloss. Die von *Halenke* empfohlene *Kjeldahl*-Methode war nicht anwendbar, weil bei Anwendung von 120 g Fleisch zu grosse Mengen Schwefelsäure erforderlich wären. Es wurde dann das von *K. B. Lehmann* empfohlene Verfahren von *Orfila*, das auch bei der Kupferbestimmung in Erbsen gute Dienste geleistet hatte, in folgender Weise angewendet. 120 g Fleisch werden in einer 1 L enthaltenden Porzellanschale mit 5 ccm conc. Schwefelsäure gemischt und auf einer Asbestplatte unter bisweiligem Umrühren erhitzt. Von Zeit zu Zeit setzt man unter weiterem Erhitzen und Umrühren kleine Mengen Schwefelsäure hinzu (im Ganzen 15 bis 20 ccm), wobei die an der Schale anhängende Masse mit einem Porzellanspatel losgelöst wird. Nach 4 bis 5 Stunden erhält man eine poröse Kohle, die nach dem Erkalten zerrieben und in einem Porzellantiegel verascht wird. Die an der Schale festsitzenden Theile der Kohle spült man mit wasserfreier Soda in den Tiegel, fügt mehr Soda und genügend Natronsalpeter zu, mischt und erhitzt, bis der Tiegelinhalt ruhig

schmilzt. Nach dem Erkalten wird die Schmelze mit Wasser behandelt, der Tiegel nachgespült und in die trübe Flüssigkeit Kohlensäure eingeleitet. Nach vollständiger Klärung (beim Stehen über Nacht) filtrirt man den Niederschlag ab, wäscht genügend aus und verascht ihn nach dem Trocknen, dann fügt man eine genügende Menge pulverisirtes Cyankalium zu und erhitzt in bedecktem Tiegel bis zur dunklen Rothgluth. Die Schmelze wird mit warmem Wasser aufgenommen, das metallische Zinn und Eisen abfiltrirt, ausgewaschen und unter Erwärmen in Salzsäure gelöst. Aus der nicht zu stark sauren, warmen Lösung fällt man das Zinn mit Schwefelwasserstoff, wäscht das abfiltrirte Schwefelzinn mit Schwefelwasserstoffwasser, dem etwas conc. Ammoniumnitratlösung zugesetzt ist, trocknet, verascht und glüht bis zur Gewichtsconstanz. Das gewogene Zinndioxyd wird nochmals mit Cyankalium reducirt, in Salzsäure gelöst, mit Schwefelwasserstoff gefällt und als Zinndioxyd gewogen. —*he.*

Aus Untersuchungen über die Becchi'sche und die Halphen'sche Reaktion

von *Raikow* und *Tscherweniwanow* (Chem.-Ztg. 1899, 1025) sei Folgendes berichtet. Die *Becchi*'sche Reaktion giebt die sichersten Resultate in der Modifikation der italienischen wissenschaftlichen Commission, mit 0,4proc. Silbernitratlösung, welche auch 0,4 pCt. freie Salpetersäure enthält. Beim Fehlen der freien Säure liefert auch Olivenöl Braunfärbung. Auch die Menge des angewendeten Silbernitrats beeinflusst das Resultat sehr, indem die Empfindlichkeit des Oeles gegen Silbernitrat mit Steigerung der relativen Silbernitratmenge stark wächst, so dass auch reines Oliven- oder Wallnussöl Bräunung ergeben können. Von der *Halphen*'schen Reaktion ist man allgemein der Ansicht, dass sie empfindlicher und sicherer als die *Becchi*'sche sei. Man führt auch sie am besten genau nach der Angabe von *Halphen* aus. Das Erwärmen bei der Reaktion beschleunigt das Eintreten derselben, sie tritt jedoch auch schon ein bei gewöhnlicher Temperatur in der Sonne oder zerstreutem Tageslichte, in letzterem Falle allerdings erst innerhalb mehrerer Tage. Man kann also die Erwärmung im gewöhnlichen Wasserbade vornehmen. Nach *Soltsien* soll die Reaktion auch ohne Zusatz von Amylalkohol vor sich gehen, sie erreicht aber bei weitem nicht dieselbe Intensität als in Gegenwart von Amylalkohol. Der Gehalt des Schwefelkohlenstoffs an gelöstem Schwefel ist auch nicht gleichgiltig, denn beim Fehlen desselben versagt die Reaktion fast ganz, während sie bei Steigerung desselben unempfindlicher wird. In hellen Oelen lassen sich gut noch 0,5 pCt. Cottonöl nachweisen. —*he.*

Aus dem Berichte des Chemischen Laboratoriums der Stadt Zürich über das Jahr 1899

von Dr. *A. Bertschinger* (Chem. Ztg. 1900, 266) sei Folgendes hervorgehoben. Im Ganzen wurden von 9035 Gegenständen, bei denen Beanstandung in Frage kam, 677, d. h. 7,5 pCt., beanstandet, während die Gesammtzahl der Untersuchungen 11071 beträgt. Die Untersuchung einer so grossen Anzahl von Gegenständen wurde durch eine möglichste Ausnutzung von Vorprüfungen ermöglicht. Bei **Milch** geschieht diese mit dem Laktodensimeter und Acidbutyrometer unter Berechnung der Trockensubstanz. Durch eine neue revidirte Verordnung werden 12 pCt. Trockensubstanz, darin 3 pCt. Fett für verkaufsfähige Vollmilch als Mindestgehalt vorgeschrieben, wobei ein Fehlbetrag bis 0,2 pCt. Fett durch einen doppelt so grossen Mehrbetrag an Trockensubstanz und ein Fehlbetrag an letzterer bis zu 0,4 pCt. durch einen mindestens halb so grossen Mehrbetrag an Fett ausgeglichen werden kann. Die Zahl der Beanstandungen betrug nur 3,3 pCt. Zur Vorprüfung der **Weinmuster** werden specielle „Schmecker" beigezogen, und das Hauptgewicht auf gesunde Beschaffenheit gelegt. Kranke und zu stark geschwefelte oder gegypste Weine werden einer amtlich kontrolirten Kellerbehandlung unterworfen, verdorbene denaturirt oder vernichtet. Eine sehr intensive **Wasser**kontrole wird ausgeübt, da auch die Privatbrunnen der Inspektion unterliegen. Die Hausleitungen führen durch Sand filtrirtes Seewasser; jede Filterkammer soll noch ein Vorfilter aus gröberem Sande erhalten, um die Reinfiltrationsperioden zu verlängern und die Filtration gleichmässiger zu gestalten. Bei den **Fleisch-** und **Wurstwaaren** nimmt der Borsäure-Zusatz und die Färbung infolge der regen Kontrole sehr ab. In den Specereiläden gab es häufig verdorbene Weine, zu schwachen Essig und Zimmtpulver mit zu viel Mineralstoffen. Die Fabrikation von kohlensauren Wässern und Limonaden hat infolge von Ueberproduktion und Verschärfung der Anforderungen an die Lokalitäten sehr abgenommen. Die Kontrole des **Bieres** und der Bierdruckapparate erforderte ein öfteres Einschreiben gegen unzulässige Abfüllräume in Flaschenbierhandlungen; das Bier hatte stets den geforderten Mindestvergährungsgrad von 48 pCt.; nur 6 Proben mussten wegen Trübung beanstandet werden. —*he.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die Wirkung der Morphinderivate.

Morphin verursacht eine Verlangsamung der Athmung und eine Verminderung der Athemgrösse. Morphinderivate üben auf die Athmung des Menschen verschiedene Wirkungen aus.

Codeïn (Methylmorphin) und Dionin (salzsaures Aethylmorphin) sind in dieser Hinsicht wirkungslos.

Heroin (Diacetylmorphin) bewirkt eine Beschränkung der Luftventilation und eine Herabsetzung der Athemgrösse, die grösser ist, wie durch Morphin. Es ergiebt sich die Thatsache, dass in den alkylirten Derivaten (Codeïn, Dionin) das Morphin in seiner Wirkung auf die Athmung entgiftet ist, während die Acetylirung (Heroin) die Giftwirkung steigert. *Vg.*

Therap. Monatsh. 1899, 469.

Zur Behandlung der Morphiumsucht.

Eine neue, auf streng wissenschaftlicher Basis beruhende Behandlungsmethode der Morphiumsucht wendet Dr. *Otto Emmerich* in seiner Heilanstalt zu Baden-Baden mit grossem Erfolg an. Die Injectionsspritze wird sofort vollständig entbehrlich, die Methode selbst ist schmerzlos. In Anwendung kommt ein den sämmtlichen narkotischen Substanzen absolut fern stehendes Pflanzenextrakt. Dieses bis jetzt nicht näher beschriebene Ersatzmittel ist eine auf die Hälfte eingedampfte Pflanzenabkochung mit reichlichem Zusatz von tonisirenden (China) und tanninhaltigen Stoffen; sein Geschmack ist in Folge dessen ein scharfer. Das Morphin wird durch dieses Mittel aus seinen Lösungen sofort ausgefällt.

Sobald ein Kranker nun zwecks Entziehungskur in die Anstalt aufgenommen wird, so benutzt man den ersten Tag zur Feststellung der Menge des Morphiums, welche der Kranke bedarf, um sich relativ wohl zu fühlen. Ist die Gewohnheitsdosis des Morphium für den betreffenden Kranken festgestellt, so wird die Tropfenzahl des Ersatzmittels darnach bemessen und die Entziehungskur mittelst des Pflanzenextraktes eingeleitet, leichte Wasserbehandlung, Zimmergymnastik und einfache Elektrisirung wird damit verbunden. Die Kranken fühlen sich von Tag zu Tag wohler, wobei der Appetit rasch sich bessert. Nach 3 bis 6 Wochen sind die Kranken stets als morphinfrei anzusehen.

Da die neue Behandlungsweise des chronischen Morphinismus absolut zuverlässig und gefahrlos ist, so ist damit ein grosser Dienst den Morphinkranken erwiesen. Die Behandlungsweise selbst dürfte von bahnbrechender und umwälzender Bedeutung für die Anstaltsbehandlung der Morphiumsucht werden. Die chemische Zusammensetzung und Herstellungsweise des Pflanzenextraktes wird *Emmerich* veröffentlichen. *Vg.*

Wiener med. Blätter 1900, 179.

Karbolbrand

kommt häufig genug bei ganz geringfügigen Verletzungen durch den Gebrauch von schwächeren oder stärkeren Karbollösungen vor. Es empfiehlt sich, die Verwendung derselben ganz einzuschränken, zumal für die Wundbehandlung genügend bessere Mittel zur Verfügung stehen, z. B. eine Lösung von essigsaurer Thonerde (15 bis 20 g Liquor Aluminii acetici auf 1 L Wasser). Zur Vorbeugung dürfte der Verkauf des Karbolwassers im Handverkauf ebensowenig wie der des Sublimat gestattet und die Abgabe nur gegen ärztliche Verordnung gestattet sein. *Vg.*

Therap. Monatsh. 1899, 462.

Tinctura Jodi aetherea.

Zu äusserlichem Gebrauch empfiehlt *Charles A. Elsberg* zu New-York statt der gewöhnlichen Jodtinktur eine nach folgender Vorschrift bereitete zu verwenden:

Jod	. . . .	1 Th.
Spiritus	. . .	2 „
Aether	. . .	2 „

Diese 20proc. Tinktur soll sich sehr gut bewähren; sie hat den Vortheil, auf der Haut sofort zu trocknen; ein einmaliges Ueberpinseln genügt. *Münch. Med. Wochenschr.*

Strontium bromatum ist ein vorzügliches Mittel gegen Epilepsie und wird nach *Cullinan* besser vertragen als andere Bromsalze. *Vg.*

Schmidt's Jahrbücher 1900, 229.

Technische Mittheilungen.

Emaille.

Bereits in Nr. 8 des Jahrg. d. Ph. C. wurden einige Vorschriften zu gefärbter Emaille gegeben, denen sich nach d. Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 6 und 7 noch einige Recepte anreihen mögen, wie sie zu künstlerischen Ausschmückungen verwendet werden:

Man schmilzt zusammen:

Durchsichtig roth: *Cassius'* Goldpurpur 65 cg, Krystallglas 30 g, Borax 4 g.

Durchsichtig blau: Krystallglas 34 g, Borax 6 g, Kobaltoxyd 4 g.

Dunkelblau: Krystallglas 30 g, Borax 6 g, Kobaltoxyd 4 g, Knochenkohle 4 g, Arsensäure 2 g.

Violett: Krystallglas 30 g, Borax 4 g, Braunstein 4 g, Kobaltoxyd 12 dg.

Durchsichtig grün: Krystallglas 80 g, Kupferoxyd 4 g, Borax 2 g.

Dunkelgrün: Krystallglas 30 g, Borax 8 g, Kupferoxyd 4 g, Knochenkohle 4 g, Arsensäure 2 g.

Schwarz: Krystallglas 30 g, Borax 8 g, Kupferoxyd 4 g, Eisenoxyd 3 g, Kobaltoxyd 4 g, Manganoxyd 4 g.

Weiss: 1., Krystallglas 30 g, Zinnoxyd 6 g, Borax 6 g, Arsensäure 2 g.

Weiss: 2., Krystallglas 30 g, Antimonsalz 10 g.

Die feinst gepulverte gefärbte Emaille wird mit einem Pinsel und Lavendelöl auf die bereits eingeschmolzene weisse Emaille aufgetragen und dann nur bis eben zum Schmelzen erhitzt. Für gewisse Zwecke kann man die Farbsätze auch für sich einschmelzen ohne weissen Untergrund. Erwähnt sei noch, dass zu Weiss 2 kein bleihaltiges Glas verwendet werden darf, da man sonst eine unschön aussehende Emaille erhält. *Kptx.*

Verbesserung auf dem Gebiete der Röntgentechnik.

In seinen „Mittheilungen aus dem chemisch-pharmaceutischen Laboratorium der Schwanen-Apotheke zu Bad Kreuznach" macht Dr. *Karl Aschoff* nachstehende Angaben über eine Verbesserung auf dem Gebiete der Aufnahmen von Röntgenbildern.

„Es dürfte hier wohl der Platz sein, einer neuen Erfindung auf dem Gebiete der Röntgentechnik Erwähnung zu thun, welche das vergangene Jahr uns gebracht hat und die sicherlich von allergrösstem Werthe ist, des von Dr. *Wehnelt* angegebenen elektrolytischen Unterbrechers. Derselbe unterbricht, in den Primärstrom des Induktionsapparates eingeschaltet, den Strom in der Sekunde mehrere hundert, ja bis zweitausendmal und erzeugt dadurch zwischen den Polen der sekundären Spule Funkenströme von ganz enormer Mächtigkeit. Demgemäss ist die Wirkung dieser Ströme auf die Röntgenröhre eine bedeutend grössere, als dies bei dem bisher gebräuchlichen Platin- und Quecksilberunterbrecher der Fall war, und es soll möglich sein, Beckenaufnahmen Erwachsener auf diese Weise in Bruchtheilen einer Minute auszuführen. Zum Betreiben dieses neuen Unterbrechers ist ein ziemlich hoch gespannter Strom erforderlich, am besten direkt der zur Strassenbeleuchtung dienende Strom von gegen 100 *Volt*."

Goldbroncefirniss

wird nach Journal d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 6 wie folgt hergestellt: 100,0 Damarharzpulver werden mit 30,0 calcinirter Soda gemischt und unter zeitweisem Umrühren 2 bis 3 Stunden zum Schmelzen erhitzt. Die erkaltete und gut gepulverte Schmelze übergiesst man mit 900 ccm Benzin, schüttelt öfter um und filtrirt von dem Ungelösten ab. Mit dem Filtrat mischt man 200,0 bis 300,0 Broncefarbe. *Kptx.*

Goldloth für zu emaillirende Artikel.

Schwer schmelzbar:	Gold $^{750}/_{1000}$	37
	Silber . . .	9
Leicht schmelzbar:	Gold $^{750}/_{1000}$	10
	Silber . . .	3
	Kupfer . .	1

Es hängt von dem Grade der Schmelzbarkeit der zu verwendenden Emaille ab, welche Metallmischung man wählt. Im Allgemeinen reicht das leicht schmelzbare Loth aus.

Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 3. Kptx.

Bücherschau.

Der Arzt und die Heilkunst in der deutschen Vergangenheit. Von *Hermann Peters*. Mit 153 Abbildungen und Beilagen nach Originalen aus dem 15. bis 18. Jahrhundert. III. Band der Monographien zur deutschen Culturgeschichte, herausgegeben von *Georg Steinhausen*. Verlegt bei *Eugen Diederichs* in Leipzig, 1900. — 136 Seiten 4^0. — Preis: 4 Mk., gebunden 5 Mk. 50 Pfg., auf Büttenpapier 8 Mk.

Der Name des durch seine Veröffentlichungen zur Geschichte der Pharmacie (Ph. C. **40** [1899], 161. 237) bekannten Verfassers bürgt dafür, dass im Texte die „Apotheckerey" nicht zu kurz kommt. Ebensowenig geschieht dies bei den Abbildungen, deren „Sammlung, Anordnung, sowie Bestimmung" laut Vorwort sonderbarer Weise durch die Verlagshandlung geschah. Schade, dass bei so viel Mühe und Kosten schliesslich nur ein curioses Bilderbuch, aber kein wissenschaftliches Werk, sondern höchstens eine Aufspeicherung culturgeschichtlichen Anschauungsstoffes herauskam, in der selbst der Kenner zwischen ernstgemeinter und spöttischer oder absichtlich übertriebener Darstellung häufig kaum zu unterscheiden vermag. Auch der Text berücksichtigt diese Unterscheidung hier und da zu wenig, so beispielsweise auf Seite „Medicinischer Kannibalismus" unter Abbildung 117 in der 7. Signatur (die sonst übliche laufende Bezifferung der Seiten wurde entweder vergessen oder als nicht stilgemäss unterlassen; nur die Abbildungen und Bogen sind nummerirt). Es heisst dortbezüglich: „der häufigen Verwendung von Harn- und Kotharten als Heilmittel. Ueber letztere schrieb *Paullini* im Jahre 1687 seine „ „Heilsame Dreckapotheke" " und brachte dadurch Dreck von allen Gattungen als Heilmittel in Aufnahme." Es dürfte in der That das Gegentheil der Fall gewesen sein, denn die erst 1696 erschienene „Dreckapotheke" sollte ebenso eine Verhöhnung der damaligen Arzneimittellehre sein, wie die physikalische Heilweise durch das „Flagellum Salutis" (Frankfurt 1698) verspottet wird, an dessen Schlusse *Paullini* (bezüglich eines Berichtes von *Scaliger*, wonach im Atlas Viehmägde durch Pissen u. s. w. auf Brennnesseln entjungfert würden) selbst sagt:

„Wie leicht kan man Getichte
Verdrehen in Geschichte."

In dem zur Einführung des Sammelwerks versandten „Programm" betont der Verlag, dass die Neuromantik „nicht mit der Dekadenzrichtung in der Literatur zu verwechseln ist." Berichterstatter bekennt sich dieser Verwechselung nicht nur in künstlerischer Hinsicht bei dem von *J. V. Cissarz* gezeichneten Titelblatte schuldig, sondern noch mehr in Bezug auf die technische Ausstattung des Buches Man zählte bisher das zur Manier, was, um den Eindruck des Absonderlichen zu machen, das Unzweckmässige sowohl vom Alten (wie die erwähnte Unterlassung der Paginirung, das Fehlen eines Inhalts- und Abbildungsverzeichnisses, eines Registers) als vom Neuen (wie die oft unleserlich kleine Schrift der durch Zinkätzung hergestellten Verkleinerungen) entnimmt. —γ.

Chemisches Hilfsbuch. Atomgewichte und deren Multipla, Umrechnungsfactoren und maassanalytische Constanten. Von Dr. *Jovan P. Panaotovic*. Berlin 1900; *Ferd. Dümmler's* Verlagsbuchhandlung. 69 Seiten kl. 8^0. Preis: in Leinwand gebunden 2 Mk.

Die Einführung der neuen Atomgewichte (Ph. C. **40** [1899], 155) auf Grundlage von $O = 16$ macht eine Umänderung der bisherigen analytischen Umrechnungstafeln nöthig. Ausser den auf dem Titel genannten Tabellen enthält das wohlausgestattete Büchlein solche über die Bestimmung der Dextrose nach *F. Allihn*, des Dextrins nach dem Verfasser, der Maltose nach *E. Wein*, des Milchzuckers nach *F. Soxhlet* und des Invertzuckers nach *E. Meissl*. —γ.

Die Pflanzen des Königreichs Sachsen und der angrenzenden Gegenden. Eine Anleitung zu ihrer Kenntniss. Bearbeitet von Professor Dr. *Otto Wünsche*. Achte Auflage. Leipzig, 1899; Verlag von *B. G. Teubner*.

Die beliebte „Excursionsflora" von *Wünsche* liegt in neuer Auflage vor; sie enthält gegen die früheren Auflagen eine grosse Anzahl neuer Standorts-Angaben und zahlreiche andere Zusätze und Verbesserungen; auch ist sie, wie der Verfasser im Vorwort sagt, durch die Umarbeitung vieler Gattungs- und Arten-Tabellen, wie durch die Anordnung und Umgrenzung der Familien nach dem „Syllabus der Pflanzenfamilien" von *Adolf Engler* (2 Auflage, Berlin 1898) ein ganz neues Buch geworden, weshalb der Verfasser auch einen neuen Titel gewählt hat, der rein deutsch ist und den Freunden des Deutschthums Freude bereiten wird.

Von den Zierpflanzen sind manche weggelassen worden, da der Verfasser beabsichtigt, ein besonderes Werkchen über „Die verbreitetesten Zierpflanzen Deutschlands" zu veröffentlichen, was sicherlich den Wünschen vieler Gartenfreunde und Blumenliebhaber entspricht.

Den Fachgenossen unseres engeren Vaterlandes wird der „*Wünsche*" weiterhin ein bewährter und zuverlässiger Begleiter auf Streifzügen in die Natur sein. Das Format, der biegsame Einband, die abgerundeten Ecken sind für das Mitnehmen des Buches in der Tasche bequem. s.

Verschiedene Mittheilungen.

Zur Conservirung von Leichen, welche auf dem Secirsaal als frische Muskelleichen oder in dem chirurgischen Operationskurs zur Verarbeitung gelangen, eignet sich vorzüglich Chinosol. Man löst 50 g desselben in 3 L Wasser und nachdem diese in den Körper eingespritzt sind, wird noch 1½ L Wasser nachgespritzt, um das Chinosol aus den grossen Körpergefässen zu verdrängen und besser im Körper zu vertheilen. Die Injection geschieht am besten mittelst eines Irrigators und geht sehr schnell und bequem vor sich.

Für diejenigen Leichen dagegen, welche zur Präparation der Gefässe und Nerven dienen sollen, und welche Monate lang aufbewahrt, eventuell für den Winter gesammelt werden, empfiehlt sich folgendes Verfahren:

Formalin	1 bis 5	Th.
Natriumsulfat	2	„
Magnesiumsulfat . . .	2	„
Natriumchlorid . . .	1	„
Wasser	100	„

Die Leichen werden, unter Umständen halbirt, in diese Lösung in dem bekannten Leichenkasten mehrere Wochen lang hineingelegt. Nach dieser Zeit nimmt man dieselben heraus, wäscht sie in fliessendem Wasser 24 Stunden lang ab, wodurch der Formaldehydgeruch vollständig verschwindet, und bewahrt sie dann in der üblichen Weise in schwachem Alkohol auf.

Man kann nun auch den Alkohol nach *Schiefferdecker*'s Angaben völlig entbehren, wenn man die Leichen, nachdem sie die nöthige Zeit in der Formalinlösung gelegen hatten, in eine Salzlösung von folgender Zusammensetzung legt:

Natriumsulfat	4	Th.
Magnesiumsulfat . . .	4	„
Natriumchlorid . . .	2	„
Wasser	100	„

Es empfiehlt sich, um eine Pilzbildung sicher zu verhüten, der so zubereiteten Lösung noch eine ziemlich concentrirte Lösung von Menthol und Thymol zu gleichen Theilen in 96proc. Alkohol zuzusetzen, und zwar auf einen Leichenkasten 100 g Menthol und 100 g Thymol. *Vg.*

Deutsche Med. Wchschr. 1900, Vereinsbeil. 71.

Laudanum de Rousseau.

Opium (mit 10 bis 12 pCt. Morphin)	20 g
Honig	60 g
Wasser	400 g
Bierhefe	4 g
Weingeist (60 proc.)	20 g

Das Opium wird mit Wasser bei 30 bis 40° C ausgezogen, sodann Honig und Hefe hinzugesetzt, worauf die Mischung bei 25 bis 30° C vergährt. Das Filtrat dampft man auf 60 g ein, setzt 20 g Weingeist hinzu, lässt 24 Stunden stehen und filtrirt abermals.

Apoth.-Ztg. 1900, 189. *Vg.*

Lebensfähigkeit pathogener Bakterien in der beerdigten Leiche.

Nach Versuchen *E. Klein*'s behielten Bacillus prodigiosus und Bacillus aureus 28 Tage, Typhusbacillen 15 bis 20 Tage, Diphtheriebacillen 20 bis 21 Tage, Pestbacillen 21 Tage, Tuberkelbacillen dagegen nur ganz kurze Zeit nach der Beerdigung ihre Ansteckungskraft. *Vg.*

Centr. f. Bakt. 1899, 21. 22.

Hoffmann's Verdauungspulver mit Pepsin besteht nach Angabe des Apotheker *G. Hoffmann*-Dresden aus Pepsin 5 Th., Magnesium carbonicum, Bismutum subnitricum, Natrium chloratum, Calcium carbonicum, Calcium phosphoricum von jedem 3 Th., Natrium bicarbonicum 60 Th.

Briefwechsel.

Apoth **Th.** in **E.** Dass sich die mit Chokolade hergestellten Tabletten nach einiger Zeit mit einer grauen Schicht überziehen, was dieselben unansehnlich macht, beruht wahrscheinlich auf einem Austrocknen der Chokolademasse. Die Bildung des grauen Ueberzuges kann man vermeiden, wenn man die Tabletten mit geschmolzenem Cacaoöl dünn überpinselt oder wenn man dieselben mit einem Lack bestreicht, wozu sich der von *E. Dieterich* angegebene sehr gut eignet (75 Th. Sumatra-Benzoë, 75 Th. heller Schellack, 1 Th. Vanillin, 850 Th. 95 proc. Spiritus).

Stud. pharm. **O.** in **St.** Erst in jüngster Zeit ist von *Berthelot* nachgewiesen worden, dass Aethylalkohol normalerweise in jungen Blättern von Secale und von Corylus Avellana vorkommt.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Wilh. Dick's

Wunden-Salbe

concessionirte (Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,3 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath, 50 g Mastix, 30 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

TANOCOL, ein reines Gelatinetannat.

Name geschützt. — D. R. P. 108 130.

Praktische Original-Schachteln à 10 gr.

Recepturpreis: Mk. —,70 (Preuss. Arzneitaxe 1900).

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich! Vorzügl. Mittel gegen Diarrhoen.

Zu beziehen durch die Apotheken. * Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation Berlin S.O.36.

Pharmaceutische Abtheilung.

Chemische Fabrik auf Actien

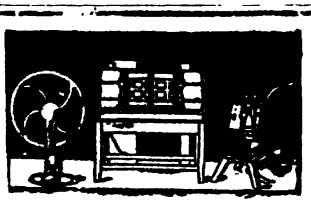
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie. Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**



Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Marke Dieterich-
Helfenberg.

Neuheit in Englisch-Pflaster-Packung!

Portemonnaie-Täschchen

„PRAKTIKUS“

Wortmarke und
D.R.G.M. No. 118062

Nur rosa.

Billig. Handlich.
Praktisch.
Sauber!

Preise:

Stück	100	500	1000	
M.	6,—	5,80	5,50	per 100 Täschchen

Firmendruck auf Wunsch auch bei kleinen Mengen gratis.
Neutrales Reklame-Material gratis.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G.
vorm. **Eugen Dieterich**
in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

Gesetzlich geschützt.

Vereinigte Chininfabriken
ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum bei Gallenstein und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

VALIDOL Energisches und dabei local reizloses Analepticum; wirkt vortrefflich bei hysterischen und neurasthenischen Zuständen; ebenso ist es ein gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen Seekrankheit.

UROSIN Als durchaus unschädliches Heilmittel- und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese** empfohlen. Kann in Form von **Tabletten, Brausesalz** oder als **Urosin-Wasser** verordnet werden.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, acutem, chronischem und tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. **Fortoin** besitzt ausserdem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft. (Fortoin ist Methylendicotoin.)

Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:
Chinin, Chinin-Perlen, Cocain, Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140**, mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.**, Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200**, mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**
Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Deutsche Hausfrauen!
Die in ihrem Kampfe um's Dasein schwer ringenden armen
Thüringer Handweber bitten um Arbeit!
Dieselben bieten an:
Tischtücher, Servietten, Taschentücher, Hand- und Küchentücher, Scheuertücher, Rein- und Halb-Leinen, Bettzeuge, Bettköpers und Drells, Halbwollene Kleiderstoffe, Altthüringische und Spruchdecken, Kyffhäuser-Decken u. s. w.
Sämmtliche Waaren sind gute Handfabrikate. Viele Tausend Anerkennungsschreiben liegen vor. **Muster und Preisverzeichnisse stehen auf Wunsch portofrei zu Diensten,** bitte verlangen Sie dieselben!
Thüringer Weber-Verein Gotha
Vorsitzender **C. F. Grübel,** Kaufmann und Landtagsabgeordneter.
Der Unterzeichnete leitet den Verein kaufmännisch ohne Vergütung.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf

vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen u. zwar 1. von D. M. Engelhard, Lotterie-Geschäft, Hamburg-Eimsbüttel, betr. IV. grosse Geldlotterie; 2. von S. Jourdan, Frankfurt a. M., betr. Farbiges Atlaspapier.

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
JUN 11 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 21. 24. Mai 1900. XLI.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
Feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,
das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,
offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse
von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertoffenem Erfolge verwendet.

Ladenpreis:

100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25

Bezugspreis für Wiederverkäufer:

100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complet es Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator **Mk. 4,50,** Gummiring **Mk. 1,50,** Ersatzbürste **Mk. 1,20.**

Eduard Kressner, Görlitz.

Unter No. 18997

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke:
Hartmann & Hauers
Hannover.

Marke
Hartmann & Hauers
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 21. | Dresden. 24. Mai 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Additamenta ad Pharmacopoeae Austriacae editionem septimam. — Durchlässigkeit der unversehrten Haut des Warmblüters. — Bestimmung von Glykose im Blut. — Zur Bestimmung des Arsens. — Zur Bestimmung des Glykogens. — Natriumperoxyd zur Desinficirung von Trinkwasser. — Methoden zur Erkennung und Reindarstellung von Zuckerarten. — Thränenflüssigkeit. — Neue Arzneimittel. — Anwendung der Vanadium-Verbindungen. — Zum Nachweis kleiner Mengen Jodoform. — Keton- und Aldehydmoschus. — Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Haarfärbemittel. — Reines saures Thalliumsulfat. — Darstellung von Kohlenoxyd. — Verkehr mit Alkohol und Wein. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Bakteriologische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Additamenta ad Pharmacopoeae Austriacae editionem septimam.

Von *Willy Wobbe*, Bern.

Unter dem genannten Titel tritt am 1. Juli dieses Jahres im österreichischen Kaiserstaat ein Ergänzungsbuch zur gültigen Pharmakopöe in Kraft, das eine Reihe von bemerkenswerthen Thatsachen enthält, die gerade jetzt kurz vor dem Erscheinen des D. A.-B. IV auch für die deutsche Pharmacie von Interesse sein dürften. Das in lateinischer Sprache wie die Editio septima erscheinende Büchlein reiht folgende Arzneimittel neu in die Pharmakopöe ein: Acetphenetidin, Amylum Oryzae, Antipyrinum Coffeïnocitricum, Antipyrinum salicylicum, Aqua kresolica, Bismutum subgallicum, Charta sinapisata, Codeïnum hydrochloricum, Coffeïnum Natrio-benzoicum, Collemplastrum adhaesivum, Collemplastrum salicylatum, Extractum Condurango fluidum, Ferrum oxydatum saccharatum, Ferrum sulfuricum praecipitatum, Formaldehydum solutum. Fructus Capsici, Fructus Piperis nigri, Kresolum, Kresolum liquefactum, Liquor Capsici compositus, Natrium benzoicum, Natrium chloratum, Natrium hydrooxydatum, Oleum phosphoratum, Oleum Resinae empyreumaticum, Pastilli Hydrargyri bichlorati, Phosphorus, Pilulae Ferri carbonici, Resina elastica, Resina Podophylli, Resorcinum, Saccharinum, Sandaraca, Sebum ovile, Sebum salicylatum, Stearinum, Sulfonalum, Suppositoria Glycerini, Theobrominum, Theobrominum Natriosalicylicum, Tinctura Aloës composita, Trionalum, Unguentum acidi borici, Vinum, Vinum album, Vinum rubrum, Vinum Malagense, Vinum Marsalense, Vinum Chinae ferratum, Vinum Condurango, Vinum Pepsini, Vinum Rhamni Purshianae.

Andererseits sind die bisher gültigen Vorschriften folgender Präparate geändert worden, und zwar, wie ich vorausschicken will, durchweg zum Vortheil der Präparate. Es sind geändert:

Extractum Chinae (frigide parat. aquos.); an Stelle des Macerationsverfahrens wird nunmehr Percolation vorgeschrieben.

Extractum Hydrastis fluid. und Extractum Rhamni Purshianae fluid., die nach der Pharmakopöe bisher im Verhältniss 1:1,5 dargestellt wurden, entsprechen jetzt dem Verhältniss 1:1, für

Extractum Quebracho fluidum ist ein Percolationsverfahren vorgeschrieben, während dieses Extrakt bisher nicht als Fluidextrakt im landläufigen Sinne aufzufassen, sondern vielmehr eine mit Weingeist versetzte, eingedampfte Abkochung war.

Tinctura Strophanthi ist durchgreifend geändert worden. Die Strophanthussamen wurden bisher durch Aether entölt, jetzt wird die Entölung durch Petroläther, der kein Strophanthin löst, bewirkt. Die Vorschrift zum

Unguentum diachylon ist der alten *Hebra*'schen Vorschrift nahe gebracht worden, während bisher die Salbe aus Bleipflaster und Oel unter Zugabe von etwas Lavendelöl dargestellt wurde, und

Unguentum Hydrargyri enthält jetzt ein Fettgemenge von Schweineschmalz und Talg, während früher einfache Salbe, bestehend aus 25 Th. gelbem Wachs und 100 Th. Schweinefett, die Salbengrundlage bildete. Getödtet wird das Quecksilber mit Adeps Lanae, das, nebenbei gesagt, weder die Pharmakopöe noch die Additamenta aufgenommen haben. Nur Lanolin kennt die Pharmakopöe.

Ferrum oxydat. sacchar., Ferrum sulfuric. praecipitat., Pilulae Ferri carbonic. *(Blaud)* lehnen sich in ihren Vorschriften eng an das D. A.-B. III, beziehungsweise den Entwurf für das D. A.-B. IV an, man kann also auf ihre Besprechung verzichten.

Eigenthümlich wird man berührt, wenn man Bismutum subgallicum, Resorcinum, Extractum Condurango fluid. als Separanda verzeichnet findet, während Natrium hydrooxydatum als indifferent bezeichnet wird. Auch herrscht keine Einheitlichkeit in der Nomenklatur; während die Pharmakopöe Acetanilid als Antifebrin aufgenommen hat, haben die Nachträge Phenacetin als Acetphenetidin bezeichnet. Der Name Vinum Chinae ferratum muss auch als falsch bezeichnet werden und würde besser lauten: Vinum Chinini ferro-citrici, denn ein Chinarindenauszug ist der Wein nicht. Die Vorschriften für einige Präparate lehnen sich an die bekannten Vorschriften des vom D. A.-V. herausgegebenen Ergänzungsbuches an. Am Schlusse dieses Aufsatzes werde ich einige Vorschriften folgen lassen.

Am interessantesten für die deutsche Pharmacie ist jedenfalls die Aufnahme eines Kautschukpflasters, das ja auch in's D. A.-B. IV aufgenommen werden soll, an dessen Vorschrift aber, wie verlautet, das längst erwartete Erscheinen des Buches bisher gescheitert ist. Das Ergänzungsbuch der Ph. Austriaca giebt folgende Vorschrift:

Collemplastrum adhaesivum.

Oleum Resinae empyreumatici		150
Balsamum Copaivae		
Colophonium	aa	100
Adeps Lanae		50
Cera flava		30

werden geschmolzen, colirt und gelöst in

Aether	1200

Dieser Lösung werden

geschnittener Kautschuk (Resina elastica)	250

hinzugefügt und im gut geschlossenen Gefäss unter öfterem Umrühren gelöst.

Der fertigen Lösung werden

Rhizoma Iridis pulver. . .	220
Sandaraca pulver.	50

die vorher mit

Aether	400

gemischt worden sind, hinzugefügt. Die gleichmässige Masse wird auf Schirting gestrichen.

Aus 250 g dieser Kautschukpflastermasse wird das

Collemplastrum salicylatum

dadurch hergestellt, dass 10 g Salicylsäure mit 50 g Petroläther verrieben und hinzugefügt werden. Ob diese beiden sehr complicirten Vorschriften besser zum Ziel führen werden, als die relativ

einfache des Entwurfes zum D. A.-B. IV muss abgewartet werden. Von Interesse ist auch die nunmehr officielle Vorschrift für

Liquor Capsici compositus

Das darnach bereitete Präparat soll den in Oesterreich verbotenen Pain-Expeller ersetzen. Die Vorschrift lautet:

Fructus Piperis nigri pulv.		
Fructus Capsici pulv. . .	aa	100
Sapo venetus		
Camphora	aa	25
Spiritus		800

werden 8 Tage lang digerirt, ausgepresst und hinzugefügt:

Oleum Rosmarini		
Oleum Lavandulae		
Oleum Caryophyllorum .	aa	5
Oleum Cinnamomi		1
Liquor Ammonii caustici . .		200

darnach wird filtrirt.

Antipyrinum Coffeïno-salicylicum.

Antipyrinum	90
Coffeïnum	9
Acid. citricum	1

werden in genügender Menge Wasser gelöst und nach dem Filtriren zur Trockne verdampft.

Theobrominum Natrio-salicylicum.

Natrium hydrooxydatum . .	1

wird in

Aqua destillata	1

gelöst und

Spiritus	8

hinzugefügt. Nach dem Absetzen und Klären der Mischung wird in einem Theil derselben der Gehalt an gelöstem Natriumhydroxyd titrimetrisch bestimmt und auf je 40 g gelöstes Aetznatron

Theobrominum	180
Aqua destillata	200

hinzugefügt und bis zur erfolgten Lösung erwärmt. Alsdann wird eine Lösung aus

Natrium salicylicum . . .	160

in

Aqua destillata	150

beigegeben und sofort im Wasserbade zur Trockne eingedampft.

Suppositoria Glycerini.

Natrium carbonicum crystallisatum	5

werden im Wasserbade in

Glycerinum	100

gelöst und

Stearinum	9

hinzugefügt. Man verseift unter Erwärmen.

Unguentum Diachylon.

Plumbum oxydat. subtiliss. pulv.	25

werden unter Zugabe von Wasser mit

Oleum Olivarum		
Adeps suillus	aa	50

verseift und nach dem Verdampfen des Wassers colirt und erkaltet mit

Oleum Lavandulae	2

parfümirt.

Ueber das Aussehen der Salbe sagt das Beibuch leider nichts.

In den dem Buch angehängten Tabellen ist das Maximaldosen-Verzeichniss insofern interessant, als es auch für Antipyrin, Salipyrin etc. Maximalgaben aufführt.

Antipyrinum pro dosi 2, pro die 6 g.
Antipyrinum Coffeïno-citric. 1,5 u. 3 g.
Antipyrinum salicyl. 2 g und 6 g.
Resorcinum 0,5 g und 3 g (im pharmaceutischen Kalender finden sich hierfür die Dosen 3 g und 9 g).

Durchlässigkeit der unversehrten Haut des Warmblüters.

Zu diesem viel erörterten Thema bringt *Gustav Vogel* neue Versuche. Cyankalium, noch schneller reine Blausäure führen von der Haut aus den Tod herbei, wenn sie erwärmt einwirken; zimmerwarm wirkt Cyankalium weder in alkalischer Lösung, noch bei Essigsäurezusatz, welcher ja die Säure frei macht. Kohlenoxyd passirte nicht die Haut, wohl aber Schwefelwasserstoff, Aether, Chloralhydrat in Aether, nicht aber in Alkohol oder in Wasser.

Chloroform dringt in die Haut ein, erzeugt Blutgerinnung und Gefässverstopfung und verlegt sich dadurch selbst den Weg. Das Eindringen von Aether und Chloroform wird auch durch Erwärmen befördert. Salicylsäure, in Aether gelöst und mit Paraffinsalbe verrieben, geht bei kräftigem Einreiben in die Haut des Menschen über und ist zehn Stunden nachher im Harne nachweisbar.

Virchow's Archiv d. Monatsh. f. prakt. Dermat.

Bestimmung von Glykose im Blut.

Um die Glykose im Blut zu bestimmen, ist es nöthig, erst die Albuminoide durch Gerinnung zu entfernen. Nach *Denigès* werden 25 ccm einer Lösung von metaphosphorsaurem Natrium — 5,70 g:100,0 — mit 100 ccm Blut gemischt und dieser Mischung 5 ccm Essigsäure oder besser noch Salzsäure hinzugefügt. Nach kurzem Erhitzen ist die Gerinnung eine vollkommene. Nach *Chassaigne* (Rép. d. Pharm. 1900, 74) wird nun filtrirt, das Coagulum mit heissem Wasser nachgewaschen, das Filtrat neutralisirt und auf 100 ccm eingeengt. Die Bestimmung erfolgt mit Hilfe von Kaliumferrocyanidlösung nach *Bonnans*. — *Bonnans'* Reagens besteht aus drei Lösungen. Lösung A: 35 g Kupfersulfat, 1 ccm Schwefelsäure, Wasser auf 1 L. Lösung B: 250 g Seignettesalz, 300 g Natronlauge, Wasser auf 1 L. Lösung C: 5proc. Kaliumferrocyanidlösung. Man mischt 10 ccm der Lösung A, 10 ccm der von B und 5 ccm der von C. — 25 ccm Reagens *Bonnans* werden erhitzt und in die Lösung tropfenweise obige erhaltene Blutlösung gebracht. Die blaue Farbe verwandelt sich erst in grün, dann in gelb, endlich in rothbraun, welche Färbung das Ende der Reaktion anzeigt. Der Niederschlag ist grünlichgrau gefärbt. Nach den Versuchen des Verfassers werden jedesmal gleich 20 Tropfen vom Blut dem Reagens zugefügt, da auf diese Weise das Resultat am genauesten ist. Dieser Nachweis ist ein sicherer als der mit *Fehling*scher Lösung. *W.*

Zur Bestimmung des Arsens.

Eine vollständige Ausfällung der Arsensäure mittelst Magnesiamischung erhält man nach *Austin* auch ohne Alkoholzusatz zweckmässig in der Weise, dass das Gesammtvolumen 200 ccm nicht übersteigt und die Magnesiamischung im Ueberschuss vorhanden ist. Ist Chlorammon in grösseren Mengen vorhanden, so hat der Niederschlag nicht die Zusammensetzung des reinen Magnesiumammoniumarseniats, da ein theilweiser Ersatz der Magnesia durch Ammoniak stattfindet.

Ztschr. f. analyt. Chem. 1900, 297. *Vg.*

Zur Bestimmung des Glykogens

hat *Haywood* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 76) eine im Princip nicht neue, wohl aber rasche und genaue Methode ausgearbeitet, da die bisher gebräuchlichen nach seinen Versuchen nicht einwandfrei sind. 50 bis 60 g zermahlenes Pferdefleich werden in einer Abdampfschale mit 300 ccm einer 1proc. Kalilauge auf dem Wasserbade 6 Stunden erhitzt, unter Ergänzung des verdampfenden Wassers. Darnach wird auf 150 ccm eingedampft, mit Salzsäure schwach angesäuert und abwechselnd Salzsäure und Kaliumquecksilberjodid, dargestellt durch Sättigen einer 10proc. Kaliumjodidlösung mit frisch gefälltem Quecksilberjodid bei Siedetemperatur, zugesetzt, bis sämmtliche Proteïde gefällt sind. Nachdem man sich von der Beendigung der Fällung überzeugt hat, bringt man die ganze Masse in einen 500 ccm-Kolben und füllt zur Marke auf, schüttelt durch und filtrirt einen aliquoten Theil, etwa 250 ccm, durch ein Faltenfilter. Unter Zugabe von Phenolphthaleïn wird die Lösung mit conc. Kalilauge neutralisirt. Ein etwa entstehender Niederschlag wird abfiltrirt und unter Berücksichtigung der zugesetzten Kalilauge $^3/_4$ des ursprünglichen Volumens weiter verarbeitet. Es werden 3 bis 4 Tropfen conc. Salzsäure und das doppelte Volumen 95proc. Alkohol zugegeben und nach 2 bis 3 Stunden von dem ausgefallenen Glykogen abfiltrirt, mit 60proc. und dann mit 95proc. Alkohol und zuletzt mit Aether nachgewaschen, das Filter bei 80°, zuletzt bei 115° C. getrocknet und gewogen. Dann wird das Filter mit kochendem Wasser ausgezogen, bei 115° getrocknet und gewogen. Die Differenz ergiebt das Glykogen. *he.*

Natriumperoxyd ist zur Desinficirung von Trinkwasser

gut geeignet; dasselbe setzt sich mit Wasser zu Natriumhydroxyd und Wasserstoffperoxyd um. Zur Bindung des Alkalis benutzte *F. Blatz* auf 1 g Natriumperoxyd 2 g Citronensäure. Da das Verfahren billig ist und sehr günstige Resultate, Bakterien abzutödten, giebt, so dürfte sich dasselbe als ein sehr brauchbares Wasser-Desinfektionsmittel für die Praxis empfehlen. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1899, 1239.

Methoden zur Erkennung und Reindarstellung von Zuckerarten.

Da sich die meisten Zuckerarten in der Natur in Form ihrer Polysaccharide finden, so ist es nothwendig, dieselben behufs Feststellung erst zu hydrolysiren, solange es sich nicht um hinreichend charakteristische Di- oder Trisaccharide, wie den Rohr- oder Milchzucker oder die Raffinose handelt. Je nach dem Grade ihrer Condensation sind die Polysaccharide wasserlöslich oder unlöslich und sind meist zur Zeit noch nicht krystallisirt erhalten worden. Alle Polysaccharide werden nach *Otto Ruff* (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 43) durch Erhitzen mit 3proc. Schwefelsäure auf 100 pCt. zu dem ihnen zu Grunde liegenden einfachen Zucker hydrolysirt. Im Allgemeinen genügt 24stündiges Erhitzen, zuweilen noch kürzere Zeit. Eine solche hydrolysirte Lösung wird am Besten durch Kochen mit Baryumcarbonat von Schwefelsäure befreit, dann im luftverdünnten Raum eingedampft und zur Gewinnung des Zuckers wiederholt mit 95proc. Alkohol ausgezogen. Um eine Krystallisation in solcher Lösung herbeizuführen, genügt häufig der Zusatz eines einzigen Krystallsplitters. Eine besondere Eigenthümlichkeit der Zucker ist deren Lösungsvermögen für Salze, die so gross ist, dass es oft kaum möglich ist, Zucker durch Lösen in Alkohol aschefrei zu erhalten; das Aufkochen einer solchen alkoholischen Lösung beschleunigt aber stets das Ausfallen der aschehaltigen Substanz.

Das wichtigste Erkennungszeichen für die Zuckerarten ist ihre reducirende Eigenschaft; *Fehling*'sche Lösung ist deshalb ein unentbehrliches Reagens. Bereits die Art der Fällung des Kupferoxyduls giebt einigen Aufschluss über die Zuckerart. Glycerinaldehyd und Dioxyaceton reduciren sie rasch in der Kälte, die Erythrose reagirt kalt damit sehr langsam und die Pentosen und Hexosen reduciren nur die kochende Lösung. Wählt man statt *Fehling*'scher Lösung eine schwach saure Kupferacetatlösung (*Barfoed*'s Reagens), so lässt sich noch eine weitere Auswahl treffen, indem Milchzucker und Maltose durch dieses nicht reducirt werden. Sind Eiweissstoffe zugegen, so müssen dieselben vorher mit Bleiacetat ausgefällt werden.

Eine Reduktion der *Fehling*'schen Lösung ist jedoch noch nicht als Beweis für die Gegenwart eines Zuckers zu betrachten; es ist nöthig, eventuell ein Osazon zu gewinnen. Zu diesem Zweck erhitzt man in einem Reagensglas einige ccm der zu prüfenden Flüssigkeit mit 5 bis 6 Tropfen Phenylhydrazin und einigen Tropfen Essigsäure in leichtem Ueberschuss im Wasserbad. Das Osazon scheidet sich flockig, oder, wenn mehrere Zucker vorhanden, ölig ab. In ersterem Falle wird es durch Umkrystallisiren aus Wasser, Alkohol, Benzol oder Pyridin rein erhalten, in letzterem bringt man es durch wiederholtes Kneten mit Ligroin, Petroläther und Wasser, alsdann vorsichtiges Lösen in Alkohol etc. zum Krystallisiren. Der Verlauf der Osazonbildung erlaubt häufig schon einen Schluss zu ziehen auf die Art des Zuckers; auch der Schmelzpunkt ist für manche Osazone bemerkenswerth.

Die Osazonbildung erlaubt wohl sicheren Schluss auf die Gegenwart von Zucker, jedoch weiss man noch nicht, ob Aldose oder Ketose vorliegt; hierzu ist unbedingt eine Isolirung der Substanz erforderlich. Behufs Unterscheidung von Hexosen und Pentosen destillirt man 1 bis 3 g Substanz aus einem Oelbad mit verdünnter Salzsäure. Sobald 30 ccm überdestillirt sind, giebt man wieder 30 ccm derselben Säure in den Kolben. Giebt das Destillat beim Berühren eines mit Anilinacetat befeuchteten Papierstreifens eine schön rothe Reaktion, so ist Furfurol, giebt es eine rein gelbe Reaktion, so ist Methylfurfurol zugegen. Es liegt also eine Pentose, resp. Methylpentose vor, da Hexosen nur Spuren Furfurol und Lävulinsäure liefern.

Ein weiterer Nachweis ist die Gährungsmethode. Gährungsfähig sind von den reducirenden einfachen Zuckerarten nur die δ-Glukose, δ-Mannose, δ-Fructose, δ-Galactose und δ-Mannononose.

Um nun aus den Extrakten einer Droge einen Zucker in Substanz zu gewinnen, wird man ihn im alkoholischen Extrakt zu suchen haben oder man wird sich, wenn er im wässerigen Auszug vorliegt, durch Neutralisation dieses mit Baryumcarbonat, Eindampfen im luftverdünnten Raum und wiederholtes Ausziehen des bleibenden Sirups mit Alkohol eine solche herstellen. Die alkoholische

Zuckerlösung wird bis zum Sirup eingedampft und für Krystallisationsversuche verwendet.

Man kann zur Gewinnung der Zucker auch die Verbindungen der Blei- und Erdalkalisaccharate benutzen, doch eignen sich am besten die Hydrazone. Dieselben entstehen aus dem Hydrazin und dem Zucker in der Kälte unter Austritt eines Molekuls Wasser. Hierzu wählt man am geeignetsten das Benzylphenylhydrazin, da sich diese Hydrazone durch die leichte Bildungsweise und durch die Schwerlöslichkeit auszeichnen. Man bestimmt zuerst den Gehalt der alkoholischen Zuckerlösung durch Titration mit *Fehling*'scher Lösung und setzt dementsprechend die theoretisch berechnete Menge Benzylphenylhydrazin hinzu.

Man digerirt etwa 1 Stunde bei ungefähr 30° C. und setzt darnach soviel Wasser zu, bis die Flüssigkeit sich eben trübt. Nach einiger Zeit erfolgt Krystallisation. Die Analyse, der Schmelzpunkt und das Drehungsvermögen werden meist schon mit Sicherheit die Art des Zuckers erkennen lassen.

Als Spaltungsmittel der Hydrazone eignet sich der Formaldehyd. 1 g Benzylphenylhydrazon wird im Reagensglas in 2 bis 3 ccm 30 bis 40proc. frisch destillirter Formaldehydlösung heiss gelöst und im Wasserbade erhitzt. Nach 5 Minuten bis $^1/_2$ Stunde beginnt sich die Lösung zu trüben; es scheidet sich das Formaldehydhydrazon als schweres Oel ab. Man kühlt nun ab, entfernt das Hydrazon durch mehrmaliges Ausäthern, dampft die wässerige Lösung auf dem Wasserbade ein, nimmt den rückständigen Sirup nochmals mit Wasser auf und dampft wieder ein. Eventuell wird diese Operation nochmals wiederholt. So werden völlig farblose Sirupe erhalten, die, soweit die entsprechenden Zuckerarten krystallisiren, nach dem Impfen mit einem Splitter der betreffenden Zuckerart zu harten Krystallmassen erstarren. *W.*

Der **Thränenflüssigkeit** werden mit Recht nach *E. Valude* bactericide Eigenschaften zugestanden; so kann sich der Anthraxbacillus in derselben nicht entwickeln, Tuberkelbacillen mit derselben zusammengebracht, zeigten geringere Aktion. Die Flüssigkeit, steril einer Frau entnommen, war leicht alkalisch, keimfrei und blieb, der Luft ausgesetzt, lange unzersetzt. *Vg.*
Schmidt's Jahrb. 1900, 235.

Neue Arzneimittel.

Cephalin. Mit diesem Namen, der bereits für ein Alkaloid der Ipecacuanhawurzel vergeben ist, soll ein Gemenge von Koffeïn (1 Th.), Natriumsalicylat (1 Th.), Antipyrin (2,5 Th.) und gebranntem Kaffee (2,5 Th.) belegt worden sein.

Chlorosonin soll eine Verbindung von Chloral mit Hydroxylamin sein, welche als Schlafmittel Anwendung finden soll.

Gasterin ist natürlicher Magensaft des Hundes (vergl. den Aufsatz auf Seite 300).

Kineurin, eine neue Benennung für glycerinphosphorsaures Chinin, scheint zusammengezogen zu sein aus Chinin und Neurin.

Petrosapol ist ein von der Firma *G. Hell & Co.* zu Troppau erzeugtes Ersatzmittel für Naftalan; dasselbe wurde bisher Petrolan genannt.

Sapodermin. Mit diesem Namen bezeichnet die chemische Fabrik von *Rad* in Pfersee eine Seife, welche 0,2 pCt. Quecksilber in Form einer löslichen Caseïnverbindung enthält. Nach *A. Sack* ist diese Seife als nicht reizendes Desinfectionsmittel bei Hautleiden zu empfehlen; bei der Anwendung lässt man den Seifenschaum auf der Haut eintrocknen.

Sapolan, als vorzügliches Hautmittel empfohlen, ist ein durch kleine Zusätze von Seife und Lanolin dick gemachtes Naphthaprodukt. Dasselbe soll bei verschiedenen Hautleiden von ausgezeichneter Wirkung sein.

Anwendung der Vanadium-Verbindungen.

Dieselben haben nach *Lyonnet*, *Martz* und *Martin* ein grosses Oxydationsvermögen. Das vanadinsaure Natrium ist geschmacklos, aber sehr giftig. Eine innerliche Gabe von 1 bis 5 mg erhöht stets Appetit, Kräfte und Körpergewicht und wirkt durch seine oxydirenden Eigenschaften auf die Ernährung erheblich ein. Das vanadinsaure Natrium übertrifft als Arzneimittel das Arsen bedeutend und wird bei herabgesetzter Ernährung und bei kachektischen Zuständen mit grossem Erfolg angewendet. *Vg.*
Schmidt's Jahrb. 1900, 229.

(Vergl. Ph. C. **39** [1898], 281; **40** [1899], 576.)

Zum Nachweis kleiner Mengen Jodoform.

Versetzt man eine ätherische Lösung sehr geringer Mengen von Jodoform mit farblosem Dimethylanilin, so färbt sich dasselbe sofort sehr deutlich gelb. (Wien. med. Presse, 1900, 358.) Dieselbe Färbung tritt auf, wenn der Rückstand eines ätherischen Auszuges, sofern er nur geringe Spuren von Jodoform enthält, mit 3 oder 4 Tropfen Dimethylanilin befeuchtet wird. Erhitzt man die so erhaltene Flüssigkeit vorsichtig einige Augenblicke bis beinahe zum Kochen, so färbt sich dieselbe dunkler. Verdünnt man dann nach dem Erkalten mit wenig Alkohol, so ergiebt sich eine im durchfallenden Licht rothe, im reflektirten Lichte violette Flüssigkeit. *W.*

Keton- und Aldehydmoschus.

Führt man in Toluol nach Angaben von *Baur*, dessen Name mit der Herstellung des künstlichen Moschus eng verknüpft ist, eine Acetylgruppe ein und nitrirt das so entstandene Keton, so erhält man einen moschusartig riechenden Körper, der als Ketonmoschus bezeichnet werden kann. Ferner erhält man nach Mittheilung desselben Autors einen Aldehydmoschus aus Butylxylylglyoxylaldehyd durch Behandeln mit conc. Salpetersäure. *Vg.*

Pharm. Rundschau 1900, 127.

Ueber die Brauchbarkeit verschiedener Haarfärbemittel.

Dr. *J. Broers* berichtet in den Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1900, 319 über Versuche mit verschiedenen unschuldigen Haarfärbemitteln.

Die Anwendung von Schwefelnatrium und Wismutsubnitrat ertheilt den Haaren eine hässliche graue Farbe.

Kaliumpermanganat in wässeriger 1proc. Lösung färbte die Haare verhältnissmässig kräftig braunblond.

Wallnussschalen-, sowie Wallnussblätter-Extrakt in 5- bis 10proc. wässeriger Lösung ist ohne allen Erfolg. Ebenso wenig ist Tusche zu gebrauchen. Durch Waschen mit Wasser geht die Färbung, welche die Haare angenommen haben, wieder ab.

Wirksam ist dagegen Henna, d. s. die Blätter von Lawsonia inermis. Das Pulver dieser Blätter wird mit Wasser zu einem Brei angerührt, den man mittelst einer Bürste in die Haare einreibt und später wieder herauswäscht. Je länger die Henna auf die Haare einwirkt, um so dunkler werden dieselben gefärbt; die Farbe wechselt von hellbraun bis orangeroth. Nach 45 Minuten dauernder Einwirkung waren die Haare hellbraun gefärbt; nach 4 Stunden rothbraun bis goldblond, eine bei Damen sehr beliebte Haarfärbung, nach 24 Stunden orangeroth und unnatürlich.

Die Henna ist sehr für die Anwendung geeignet, weil man je nach der für die Färbung benutzten Zeit selbst den Grad der Farbe bestimmen kann.

Reines saures Thalliumsulfat

($TlHSO_4$) erhält man nach *Browning* durch Eindampfen eines Thalliumsalzes mit überschüssiger Schwefelsäure und Verjagen derselben bei 220 bis 240°. Wird dasselbe Produkt bei Rothglut bis zur Gewichtsconstanz erhitzt, so entsteht das neutrale Salz Tl_2SO_4. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 297.

Für die Darstellung von Kohlenoxyd

in statu nascendi ist nach *Ed. J. Russell* Carbonylsulfid und Nickelcarbonyl, für Sauerstoff Chlormonoxyd und Chlorperoxyd geeignet. Durch den elektrischen Funken explodiren Mischungen von reinem Carbonylsulfid mit Ueberschuss von Sauerstoff nicht, während bei Anwesenheit von geringen Unreinigkeiten eine Explosion eintreten kann.

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 272. *Vg.*

Verkehr mit Alkohol und Wein.

Eine neue Gesetzgebung über den Verkehr mit Alkohol und Wein ist in Portugal erlassen worden. Der umfangreiche Gesetzentwurf bezieht sich auf die Regelung der Alkohol- und Weinzölle. Durch die erlassenen Bestimmungen soll die Erzeugung des Alkohols möglichst beschränkt werden durch ein Verbot der Errichtung neuer Brennereien, dagegen der Consum von portugiesischem Weine, welcher gegenüber demjenigen anderer Herkunft beträchtliche Vortheile geniessen soll, nach Kräften vermehrt werden. *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 477.

Nahrungsmittel-Chemie.

Bei der maassanalytischen Bestimmung der freien Fettsäuren

ist die Anwendung von wässeriger Kali- oder Natronlauge wegen der Beständigkeit des Titers, der sich bei alkoholischer Lauge beständig ändert, vortheilhafter; aber es scheidet sich dabei das Fett aus der alkoholischen Lösung leicht aus und muss durch Erwärmen auf dem Wasserbade wieder in Lösung gebracht werden. Bei alkoholisch-ätherischer Lösung bilden sich zwei Schichten, die fortwährend tüchtig geschüttelt werden müssen, um die Titration richtig zu Ende zu führen. Nach *J. Swoboda* (Chem.-Ztg. 1900, 285) lassen sich diese Uebelstände vermeiden, wenn man als Lösungsmittel eine Mischung von 1 Th. absol. Alkohol mit 2 Th. Amylalkohol verwendet. Die Lösung der Fette geht glatt von Statten und erlaubt die Anwendung wässeriger Lauge, ohne dass eine Fettausscheidung eintritt. Die Farbenreaktion des Indicators tritt scharf und deutlich ein.

—*he.*

Stärkezucker für Nahrungsmittel.

Darüber ob Stärkesirup für die Bereitung von Nahrungsmitteln unbeschränkt zuzulassen sei, äussert sich Prof. *König* in verneinendem Sinne. Er ist der Ansicht, dass bei allen mit bestimmten Namen belegten Zuckerwaaren, bei denen man Rohrzucker voraussetzt oder vorauszusetzen gewöhnt ist, unbedingt der Angabenzwang des Stärkesirups verlangt werden muss, aus folgenden Gründen:

Stärkezucker wie Stärkesirup ist im Handel wesentlich billiger, besitzt aber eine drei- bis viermal geringere Süsskraft als Rohrzucker.

Der Stärkesirup begünstigt bei den Fruchtsäften die Anwendung einer möglichst geringen Menge des eigentlich wertvollen Antheil des Fruchtsaftes selbst. Durch Zusatz von Stärkezucker und Rohrzucker wird das „kalte Mischen" gestattet, wodurch ein späteres Auskrystallisiren des Rohrzuckers verhindert wird.

Die Anwendung des Stärkesirups bei den Fruchtsäften lässt ferner die Verwendung einer geringeren Stoffmenge zu, um eine gleiche Dickflüssigkeit eines Fruchtsaftes zu erhalten, da Rohrzucker und Stärkesirup-lösungen von gleichem Trockensubstanzgehalt eine sehr verschiedene Dicke und Zähflüssigkeit haben. Der Gehalt des Dextrins bedingt dieselbe, sodass eine mit Stärkesirup oder Stärkezucker hergestellte Waare von niedrigerem Gehalt an Trockensubstanz das äussere Ansehen einer gehaltreicheren rohrzuckerhaltigen Waare besitzt.

Zum Schluss ist eine Gleichstellung oder gar Bevorzugung des Stärkezuckers ungerechtfertigt, da die Herstellung des Rohrzuckers mit einer erheblicheren Steuer belastet ist als Stärkezucker. *Vg. Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 217—231.*

Unter der Bezeichnung Manur

wird nach *Zega* (Chem.-Ztg. 1900, 264) an der serbisch-bulgarischen Grenze von den Kuzo-Vlassen ein Käse erzeugt, der in grosser Menge nach dem Süden ausgeführt wird. Die Darstellung ist folgende: Die zu verkäsende Milch (Kuh- oder Schafmilch) wird zum Sieden erhitzt und wieder abkühlen gelassen, dann mit einer Mischung von Buttermilch und frisch abgelaufener Molke mit etwas Labessenz, deren Bereitung, wie dort allgemein üblich, geheim gehalten wird, gelabt. Der Käseteig wird in Tücher gehoben, die Molke abgezogen, der Käse leicht gesalzen, in weckenförmige Brode geknetet, getrocknet und in den Handel gebracht. Er zeichnet sich durch sehr hohen Fettgehalt, bis über 50 pCt., aus, hat glatte, weisse Schnittfläche ohne Löcher, etwas süsslichen Geschmack und keinen charakteristischen Geruch.

—*he.*

Künstliche Muskatnüsse kommen in Belgien in den Handel. Dieselben werden in der Weise hergestellt, dass das Pulver von schadhaften Nüssen mit Bindemitteln in Formen gepresst wird. Die falschen Nüsse sind dadurch leicht erkennbar, dass sie keinerlei pflanzliche Structur besitzen und bei 3 Minuten langem Kochen so weich werden, dass sie zwischen den Fingern zu Pulver zerdrückbar sind. *Vg. Pharm. Rundschau, 1900, 184.*

(Derartige Kunstprodukte sind schon wiederholt aufgetaucht. *Schriftleitung.*)

Bakteriologische Mittheilungen.

Hollunderbeerroth als Kernfärbemittel.

Zur Kernfärbung eignet sich vorzüglich Hollunderbeerroth. Um prächtige Kernbilder zu erlangen, färbt man die Schnitte ein paar Minuten, wäscht mit absolutem Alkohol aus und hellt mit Nelkenöl auf. Nach der Entfernung desselben durch Xylol bettet man das Präparat in Canadabalsam ein. Die Kerne werden purpurroth gefärbt.

Dreifache Färbungen kann man vermittelst des neuen Farbstoffes in Verbindung mit Pikrinsäure und Methylviolett oder anderen Farbstoffen erhalten. Pikrinsäure-Hollunderbeerroth erhält man durch Vermischen von 5 ccm wässriger kalter concentrirter Pikrinsäurelösung mit 100 ccm schwefelsaurem Hollunderbeerroth.

Die Trippelfärbung erfolgt folgendermaassen:

1. Färbung mit einer 2proc. wässrigen Methylviolettlösung während 1 bis 2 Minuten.
2. Färbung mit Pikrinsäure-Hollunderbeerroth während 2 Minuten.
3. Entwässerung durch absoluten Alkohol.
4. Entfärbung durch Nelkenöl, bis sich die rothe Kernfärbung zeigt, Einlegen in Xylol und Einschliessen in Canadabalsam.

Bei der Anwendung der hauptsächlich gebrauchten Kernfärbungsmittel wie Carmin und der basischen Anilinfarben war es nicht möglich, zugleich Pikrinsäure zu verwenden, obgleich gerade letztere vorzügliche gelbe Färbungen erzielt.

Schwefelsaures Hollunderbeerroth stellt man folgendermaassen dar:

Die Früchte des Hollunderstrauchs (Sambucus nigra) werden mit Spiritus ausgezogen, der Auszug eingedickt und mit Wasser soweit verdünnt, dass auf 100 g der Früchte 100 g Wasser kommen. Die Lösung wird angesäuert und zwar kommen auf 100 ccm 1 ccm 25proc. Schwefelsäure und 10 Tropfen Carbolsäure. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900, 249.

Technische Mittheilungen.

Neuartige Asbestdichtungen.

Der Asbest ist bekanntlich ein zusammengesetztes Silikat, das in veränderlichen Verhältnissen aus Kalk, Magnesia, etwas Aluminium und Eisen besteht. In Wasser gelöste Kohlensäure macht nun einen Theil des Kalks und der Magnesia frei und verbindet sich damit zu Dolomit, Aragonit und Kalkspath, je nach den Temperaturverhältnissen des Wassers und der Zusammensetzung des Asbestes. Das Aluminium bleibt dagegen mit dem Silicium als Thon verbunden, während ein Theil des Siliciums frei wird.

Da nun Asbestdichtungen häufig an Dampfkesseln oder Dampfleitungen vorgenommen werden, so zersetzt sich die faserige Structur desselben durch die Einwirkung der Kohlensäure rasch in ein Gemenge von zerreiblichen und löslichen Krystallen in Form einer thonartigen Paste, welche nach dem Trockenwerden zerbrechlich wird und eine Zerstörung des Dichtungsringes herbeiführt. Diesen chemischen Eigenschaften des Asbestes hat die Firma *P. Lechler* Rechnung getragen und einen Dichtungsring aus Kupfer mit Asbesteinlage in den Handel gebracht, der mit bestem Erfolge verwendet wird. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 113.

Darstellung von Celluloid mittelst Naphthalin an Stelle des Kamphers.

An Stelle des Kamphers kann man Naphthalin zur Herstellung des Celluloids verwenden; solches Celluloid ist bedeutend billiger und besitzt alle Eigenschaften des gewöhnlichen Celluloids, aber es ist weniger feuergefährlich. Die neue Celluloidmischung wird folgendermaassen hergestellt:

1000 Th. Nitrocellulose,
600 „ Alkohol,
300 „ Aceton,
100 „ Naphthalin.

Der unangenehme Geruch des Naphthalins verschwindet, sobald das Naphthalin-Celluloid längere Zeit der Luft ausgesetzt wird. Alkohol und Aceton können durch billigere Lösungsmittel ersetzt werden. (Franz. Patent 292983.) *Vg.*

Pharm. Zeitschr. 1900, 347.

Vergoldung und Versilberung von Eisendraht.

Will man Eisendraht matt vergolden oder versilbern, so legt man denselben zunächst zur Vorbereitung in verdünnte Schwefelsäure (10 Th. auf 100 Th. Wasser) als Beize, zieht denselben darauf durch concentrirte Salpetersäure, in der sich etwas Kienruss befindet. Darauf bringt man den Draht in eine Kupferlösung, bestehend aus: 1,6 kg Aetznatron, 1,5 kg Weinstein, 0,350 kg Kupfervitriol, 10 L Wasser, und verbindet denselben mit Blei- oder Zinkstreifen.

Zum Vergolden braucht man folgende Lösungen:

I. 150 g Cyankalium
gelöst in
5 L Wasser,
sodann hinzugesetzt
10 g Goldchlorid.

II. 50 g phosphorsaures Natron
gelöst in
5 L Wasser,
sodann hinzugesetzt
50 g Aetzkali.

Beide Lösungen werden gemischt, zum Sieden erhitzt und der verkupferte Eisendraht hineingelegt, den man nach kurzer Zeit als vergoldet herausnehmen kann.

Zur Versilberung braucht man eine Lösung, bestehend aus:

100 g salpetersaurem Silber
gelöst in
10 L Wasser,
sodann hinzugesetzt
350 g Cyankalium.

Man verfährt nun in derselben Weise wie beim Vergolden. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 120.

Extrahiren von Gold, Silber

und anderen Metallen geschieht nach einem engl. Patent, wie d. Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 7 mittheilt, indem man die betreffenden Erze zu grobem Pulver zermahlt und mit einer 1 proc. Cyanidlösung durchfeuchtet. Das feuchte Erz wird dann mit gasförmigem Brom und Sauerstoff behandelt und ausgelaugt. Die Edelmetalle gewinnt man aus der Lösung in bekannter Weise. *Kptx.*

Elektrolytische Gewinnung von Zink.

Bei einem verbesserten elektrolytischen Process zur Herstellung des Zinks aus rohen Erzen und von metallischem Kupfer aus kupferhaltigen Zinkerzen spielt das Ammoniakbad eine Hauptrolle. Die durch Rösten oxydirten Erze werden mit einer concentrirten Lösung des normalen Carbonats, Sesquicarbonats oder mit einer Mischung beider behandelt, es kann auch eine Lösung von Ammoniakgas in Wasser verwendet werden. Das Bad wird mit einer Oelschicht bedeckt und fortdauernd gerührt. Sind alle Oxyde gelöst, so giesst man die klare Flüssigkeit in ein zweites Gefäss, welches wieder mit Oel überschichtet wird. Das darin enthaltene Eisen entfernt man durch Zinkoxydhydrat. Die klare Lösung wird in derselben Weise abgegossen und behandelt. Das vorhandene Kupfer gewinnt man durch Eintauchen von Zinkplatten in die Lösungen. Die von Kupfer freie Lösung wird elektrolytisch sodann weiter behandelt, nachdem sie mit Oel oder Paraffin wieder bedeckt ist. Die Kathoden werden aus Zink, die Anoden aus Blei oder Zinn gebildet. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 120.

Grünblaue Patina auf Kupfer

und kupferhaltigen Legierungen erhält man in der Weise, dass man die blank gebeizten Gegenstände mittelst Pinsels mit einer Lösung von 1 Th. Salmiak und 3 Th. kohlensaurem Ammon in 24 Th. kalten Wassers gelöst bestreicht.

Will man stärkere Ansätze von Patina erzielen, so benutzt man statt des kalten Wassers dicken Traganthschleim zum Auflösen der Ammoniaksalze mittelst Erwärmen. Das Ansetzen der Patina beginnt bereits nach einer Viertelstunde, nach 6 bis 8 Stunden hat dieselbe eine schöne bläulich-grüne Farbe angenommen. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 128.

Ein leicht flüssiges Platinloth

besteht nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 4 aus 0,583 Pt + 1,555 Ag. Es ist vor dem Löthrohr auf einem Stück Holzkohle schmelzbar und wird vielfach zum Löthen von Platintiegeln benutzt. *Kptx.*

Bücherschau.

Lexikon der Kohlenstoff-Verbindungen von *M. M. Richter*. Zweite Auflage der „Tabellen der Kohlenstoff-Verbindungen nach deren empirischer Zusammensetzung geordnet." Hamburg und Leipzig 1900; Verlag von *Leopold Voss*.

Das schon mehrfach von uns besprochene, eine ungeheure Arbeit bergende Werk, welches nunmehr mit Lieferung 39 fertig vorliegt, umfasst 2482 Seiten Lexikonformat; das alphabetische Register der Eigennamen nimmt allein 28 Seiten ein.

Die in der ersten Auflage befindliche, damals aber nur die Kohlenwasserstoffe umfassende „Procent-Tabelle" ist in der vorliegenden Auflage, einer Anregung des Geheimraths Prof. Dr. *Beilstein* zufolge, auf die Formen CHO, CHN und CHON ausgedehnt worden. Zur Ausführung dieser Arbeit waren 90000 Einzelrechnungen nöthig. Das Verhältniss $O_2 : S = 32 : 32$ zeigt, dass die Tafeln der CHO- und CHON-Formen ohne Weiteres auch für die CHS- und CHNS-Verbindungen benutzbar sind, indem an Stelle von zwei Atomen Sauerstoff ein Atom Schwefel gesetzt wird u. s. w. Diese Procenttabellen füllen 168 Seiten.

Um das Werk auch dem Ausländer zugänglich zu machen, sind Erläuterungen allgemeiner Art neben dem Deutschen in englischer, französischer und italienischer Sprache wiedergegeben.

Grosse Bewunderung muss man dem Fleiss und der Ausdauer zollen, welche der Verfasser bei der Bearbeitung dieses riesigen Werkes an den Tag gelegt hat. Dass dieses Werk die Arbeit eines deutschen Verfassers war, ist mit grosser Freude zu begrüssen. *s.*

Systematische Zusammenstellung der Zolltarife des In- und Auslandes. C. Chemische Industrie. Herausgegeben im Reichsamt des Innern. Berlin 1900; *E. S. Mittler & Sohn*. Preis 3 Mk.

Die vorliegende Zusammenstellung umfasst die Zolltarife von 60 für den deutschen Ausfuhrhandel hauptsächlich in Betracht kommenden Ländern, soweit sie Stoffe und Erzeugnisse der chemischen Industrie im weiteren Sinne zum Gegenstande haben. Dabei sind die folgenden Hauptgruppen zu Grunde gelegt: I. Farb- und Gerbstoffe, Farben und Farbwaaren; II. Industrie der Aether, Fette und Oele, sowie der Alkohol-Präparate; III. Mineralöl- und Theer-Industrie; IV. Harz- und Klebmittel-Industrie; V. Sprengstoff- und Zündwaaren-Industrie; VI. Heilmittel-Industrie; VII. Industrie vorstehend nicht genannter Chemikalien (künstliche Düngemittel, Säuren, Alkalien und Oxyde, Salze, Wasser, sonstige Chemikalien). Die Zusammenstellung ermöglicht eine Vergleichung der Zollsätze der einzelnen Länder und ist nach dem neuesten, bis zur Drucklegung des Werkes amtlich bekannt gewordenen Stande der Gesetzgebung erfolgt. Der Zusammenstellung sind allgemeine Bestimmungen über Münzen, Maasse und Gewichte, Brutto-, Netto- und Werth-Verzollung etc., welche zum Verständniss der eigentlichen Zollzusammenstellung dienen, vorangeschickt, auch ist eine Uebersicht der Ergebnisse der Berufs- und Gewerbezählung vom 14. Juni 1895 in Bezug auf die hier in Betracht kommenden Industrien beigegeben

---

Formulaire des médicaments nouveaux pour 1900, par *H. Bocquillon-Limousin*, pharmacien de 1re classe. Introduction par le Dr. *Huchard*, médecin des hôpitaux. Paris 1900; Librairie *J.-B. Baillière et fils*. Preis 3 Franken.

Die vorliegende Ausgabe dieses handlichen Nachschlagebuches erscheint in dem bisher bekannten Gewande. Die im abgelaufenen Jahre in grosser Anzahl aufgetauchten neuen Arzneimittel sind, soweit festgestellt werden konnte, sämmtlich berücksichtigt worden, so dass nunmehr wieder eine vollständige Sammlung der „neuen" Arzneimittel vorliegt. Ein besonderes Verzeichniss führt die zum ersten Male in das Büchelchen aufgenommenen Arzneimittel auf.

Der Arzt und die Heilkunst in der deutschen Vergangenheit. Von *Hermann Peters*. Durch ein Versehen bei der Correctur blieben in der Besprechung des obengenannten Werkes in der vorigen Nummer (Seite 306) zwei Bemerkungen hinsichtlich der Seitenpaginirung unabgeändert. Es soll heissen: „Die übliche Seitenpaginirung hebt sich nur ungenügend von der Randverzierung ab." *γ.*

Schlickum's Apothekerkalender für das Deutsche Reich 1900. Herausgegeben von Dr. *Franz Lüdtke*, Korps-Stabsapotheker im IX. Armeekorps. 18. Jahrgang. Stuttgart 1900; Verlag von *Strecke & Schröder*.

Der erste Theil dieses bekannten und weit verbreiteten Kalenders enthält ein Bildniss und eine Biographie von Professor Dr. *A. Tschirch*, sowie unter Anderem Tabellen für specifische Gewichte, Formeln und Molekulargewichte, pharmaceutisch wichtige Präparate, Löslichkeitstabelle, erweiterte Höchstgabentabelle, Gegengifte, Giftgesetz, neue Arzneimittel, Auszug aus der Kriegs-Sanitäts-Ordnung betreffend die vorschriftsmässige Ausstattung für Medicinwagen, Sanitätskasten, Bandagentornister, Sanitätstasche.

Der Kalender wird den diesjährigen Besitzern gute Dienste leisten. *s.*

Vanillin in Essigessenzen.

Im Anschluss an den Befund von *Stoky* (vergl. Ph. C. 41 [1900], 286) theilt *Frobenius* (Chem.-Ztg. 1900, 369) mit, dass er in der Frankfurter Essigessenz von Gebr. *Bier*, Birkenfeld, neben Spuren eines Terpens einen Körper, wahrscheinlich Coniferin, nachweisen konnte, der bei der Oxydation Vanillin lieferte.

—*he.*

Cigaretten ohne Tabak.

Um den Gesundheitsschädigungen vorzubeugen, welche der Missbrauch des Cigarettenrauchens in Frankreich zur Folge hat, haben nach einer Mittheilung in der Deutschen Med. Zeitung der Chemiker *Barral* und der Arzt Dr. *Brissaut* der Hygienischen Gesellschaft zu Paris Cigaretten vorgelegt, welche sich durch guten Geschmack auszeichnen, jedoch keinen Tabak enthalten.

Zur Herstellung dieser angeblich unschädlichen Cigaretten werden Blätter der Weinrebe mit einem aus den Blättern des Kaffeebaumes gewonnenen Extrakte getränkt, getrocknet und dann in üblicher Weise weiter verarbeitet.

Die Blätter des Kaffeebaumes enthalten geringe Mengen Kaffeegerbsäure und Koffeïn; die mit dem Extrakt dieser Blätter hergestellten Cigaretten geben daher beim Rauchen „Koffeon", denselben Körper, der sich beim Rösten der Kaffeebohnen bildet und den charakteristischen Kaffeegeruch bedingt.

Ueber die Untersuchung von Papyrus- (Cigaretten) hülsen

berichtet *Orlow* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 96) Folgendes: Das Material der Hülsen wird durch mikroskopische Prüfung festgestellt, nachdem das Papier 12 Stunden mit Aether macerirt, dann einige Minuten in 5 proc. Salzsäure gebracht und mit Wasser ausgekocht ist. Die Untersuchung russischer und ausländischer Hülsen ergab in der Güte keinen Unterschied. Die besseren Sorten werden aus höchst gereinigten Fasern von Lein, Baumwolle, Hanf, die gewöhnlicheren aus Nadelholzzellstoff hergestellt; die Bezeichnungen „Reis" und „Mais" für gelbliche Hülsen entsprechen der Thatsache nicht. Es sind nur künstlich gelbgefärbte Hülsen. Die Preisdifferenzen entsprachen der Güte nicht. Spuren von Arsen wurden oft gefunden, Antimon nie. Die Asche der Hülsen beträgt ungefähr 1,25 pCt. Ein Kleben der Hülsen mit stickstoffhaltigen Klebmitteln ist vom sanitären Standpunkte aus unstatthaft; es sollten überhaupt nur mechanisch geschlossene Hülsen „ohne Kleister" zugelassen werden.

—*he.*

Vergiftung durch Ballongas.

Zwei Infanteristen der Thorner Garnison, welche mit der Füllung eines Ballons bei einer militärischen Ballonübung beauftragt waren, hatten den das Gas zuführenden Schlauch aus Unvorsichtigkeit nicht in die zugehörige Oeffnung geschraubt, sondern in den mit Luft zu füllenden Nebenraum geführt und dabei erhebliche Mengen Gas eingeathmet. Beide Soldaten erkrankten und starben an zunehmender Herzschwäche.

Organtheile (Herz, Nieren, Magen), sowie Blut und Harn wurden chemisch untersucht. Eine Vergiftung durch Arsenwasserstoff wurde unzweifelhaft nachgewiesen. Bei der weiteren Untersuchung stellte es sich heraus, dass das Wasserstoffgas, welches durch Schwefelsäure und Eisenspäne entwickelt und zur Füllung des Ballons benutzt wurde, arsenhaltig war. Die Eisenspäne sowohl, wie die Schwefelsäure erwiesen sich als arsenhaltig. Der Nachweis des Arsens gelang im *Marsh*'schen Apparat.

Die beiden verstorbenen Soldaten mussten demnach Arsenwasserstoff eingeathmet haben. Es beweist der schnelle Tod die bedeutende Giftigkeit des Arsenwasserstoffs. Die Eisenspäne waren vermuthlich mit Arsenkies, die rohe Schwefelsäure mit arseniger oder Arsensäure verunreinigt. *Vg. Deutsche militärärztl. Wchschr. 1900, 139 bis 144.*

Briefwechsel.

Apoth. **Fr. W.** in **P.** Ueber das neue Schlafmittel „Hedonal" (Methylpropyl-Carbinol-Carbaminsäureester) wird in der nächsten Nummer eingehend berichtet werden.

Apoth. **V.** in **B.** Das *Jolles*'sche Eiweissreagens besteht aus 1 Th. Quecksilberchlorid, 2 Th. Bernsteinsäure, 2 Th. Natriumchlorid, 50 Th. Wasser. Näheres Ph. C. **37** [1896], 77.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten
zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,
aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.
Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium
Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.
Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.
Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.
Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.
Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.
Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Colirtücher, Presssäcke,

Spitzbeutel,

Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker, Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Deutsche Hausfrauen!

Die in ihrem Kampfe um's Dasein schwer ringenden armen

Thüringer Handweber bitten um Arbeit!

Dieselben bieten an:

Tischtücher, Servietten, Taschentücher, Hand- und Küchentücher, Scheuertücher, Rein- und Halb-Leinen, Bettzeuge, Bettköpers und Drells, Halbwollene Kleiderstoffe, Altthüringische und Spruchdecken, Kyffhäuser-Decken u. s. w.

Sämmtliche Waaren sind gute Handfabrikate. Viele Tausend Anerkennungsschreiben liegen vor. **Muster und Preisverzeichnisse stehen auf Wunsch portofrei zu Diensten,** bitte verlangen Sie dieselben!

Thüringer Weber-Verein Gotha

Vorsitzender **C. F. Grübel,** Kaufmann und Landtagsabgeordneter.

Der Unterzeichnete leitet den Verein kaufmännisch ohne Vergütung.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Käufer

oder

Licenznehmer

gesucht für das D. R. P. No. 71095 des H. W. Wallis in London betr. „Verfahr. z. Darstellung von Chlor aus Salzsäure in wässriger Lösung mittelst Salpetersäure und Schwefelsäure." Inländ. Interessenten erfahren Näheres durch

Patentbureau Otto Wolff, Dresden.

Seit 1877.

Kieselguhr - Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u -Paster

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende Mk. **150**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
verstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 8.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.
Hierzu eine Beilage von Carl Schleicher & Schüll, Düren, Rheinland, betr. Falten-Filter No. 588.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 22. 31. Mai 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof,
Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen. Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Merck's

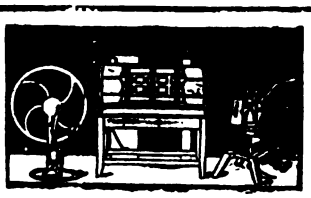
Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.



Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.
Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 22. | Dresden, 31. Mai 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | XLI. Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Gewinnung keimfreien Trinkwassers durch chemische Zusätze. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln — Löslichkeit schwefelhaltiger Salze in Zuckerlösungen. — El café-thé oder Eupatorium Rebaudianum Bertoni. — Alkaloide der Samen von Anagyris foetida. — Verhalten des Cytisins, Carpeïns und des Conhydrins zu Phenylsenföl. — Kamphermonopol. — Zur Prüfung der Mutterkorn-Präparate. — Ueber die Zusammensetzung des ostindischen Sandelöles. — O = 16. — Als neuen Indikator. — Das Fett des normalen und fettig entarteten Herzmuskels. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Gewinnung keimfreien Trinkwassers durch chemische Zusätze.

Oberstabsarzt *Dr. Schumburg*, welcher vor einiger Zeit ein Verfahren veröffentlichte, Trinkwasser durch Brom keimfrei zu machen, hat die bekannten Methoden zur Gewinnung keimfreien Trinkwassers durch chemische Zusätze einer vergleichenden Untersuchung unterzogen, worüber er in den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ 1900 Heft 15 S. 29 bis 112 berichtet. Der umfänglichen Arbeit, welche sich hauptsächlich auf die Verwendbarkeit der Methode zum Gebrauche für Truppen im Felde bezieht, entnehmen wir das Folgende:

1. **Thee und Kaffee.** Die Kriegs-Sanitäts-Ordnung schreibt in § 9 Nr. 10 der Anlage über den Gesundheitsdienst im Felde: „Zusatz von Thee, Kaffee und gerbsäurehaltigen Mitteln wirken gleichfalls verbessernd“.

Demzufolge hat *Schumburg* starke Aufgüsse von Thee bez. Kaffee hergestellt und diese in verschiedenen Mengen dem Spreewasser, welches überhaupt in allen Versuchen Anwendung fand, zugesetzt. In diesen Mischungen zeigte sich schon nach einigen Minuten eine Fällung; die mit diesen Mischungen von Thee- bez. Kaffeeaufguss und Spreewasser angesetzten Kulturen waren nach 4 Tagen in demselben Maasse verflüssigt, wie die Kontrolproben. *Schumburg* kommt demgemäss zu dem Schluss, dass Thee- bezw. Kaffeeaufgüsse, wenn sie dem zu geniessenden Wasser einfach zugesetzt werden, ohne jede Wirkung auf den Bakteriengehalt sind.

Nach Ansicht der Schriftleitung ist die oben wiedergegebene Anweisung der K.S.O. gar nicht so gemeint, als solle man dem unreinen oder verdächtigen Trinkwasser, um es keimfrei zu machen, Thee- oder Kaffeeaufguss zusetzen, sondern die Angabe ist vielmehr so zu verstehen, dass das verdächtige Trinkwasser zur Bereitung eines Thee- oder Kaffeeaufgusses verwendet werden soll. Da es zu dem Zwecke gekocht wird, so wird es hierbei gleichzeitig sterilisirt, und für den mangelhaften Geschmack des gekochten Wassers soll zur

Verbesserung des Geschmacks — Thee oder gebrannter Kaffee in üblicher Weise damit aufgebrüht werden. *Schriftleitung).*

Cognac und Rothwein sind erst in verhältnissmässig grossen Mengen und zwar in solchen Concentrationen, wie sie für die Praxis nicht in Frage kommen dürften, im Stande, das Wachsthum der Keime zu hemmen.

Acetum aromaticum ist zur Keimfreimachung des Trinkwassers völlig unbrauchbar. (Warum gerade mit dem Präparate der Pharmacopoea Borussica — Ausgabe ist nicht genannt — Versuche angestellt wurden und nicht mit dem Präparate des Deutschen Arznei-Buches III, ist nicht gesagt; es ist zwar anzunehmen, dass das letztere Präparat auch keine anderen Resultate ergeben haben würde. *Schriftleitung).*

Tinctura Valerianae aetherea ist ebenfalls als Zusatz zum Trinkwasser behufs Keimfreimachung desselben zwecklos.

Sterisol Oppermann, von der Gesellschaft für Desinfection und Conservirung in den Handel gebracht, stellt eine Salzlösung dar, welche die Salze der Milch in etwa gleicher procentischer Zusammensetzung enthält und mit wenig Menthol, sowie 0,3 pCt. Formaldehyd versetzt ist. Als praktisches Wasserdesinfectionsmittel kann es nicht bezeichnet werden, einmal wegen des dem Wasser anhaftenden, wenn auch geringen Formaldehydgeschmackes, wegen der selbst in kleinen Mengen immerhin möglichen Vergiftungsgefahr, und wegen des hohen Preises.

Formalin *Schering* bewirkt bei einem Zusatze von 0,25 ccm auf 1 Liter Leitungswasser (welches mit 4 Tropfen einer 24 Stunden alten Cholerabouilloncultur versetzt worden war), bereits nach 2 Stunden, bei Zusatz von 10 ccm bereits nach einer Viertelstunde, dass die Mischung keimfrei wird. Im letzteren Falle lag indessen nicht Keimtödtung, sondern nur Entwickelungshemmung vor.

Aus den beim Sterisol angegebenen Gründen (mit Ausschluss desjenigen, der den Preis betrifft), kommt das Formalin für die praktische Verwendung bei der Trinkwasserversorgung nicht in Frage.

Wasserverbesserer von *Siemens*, ein im westfälischen Kohlenbezirk bekanntes, von Dr. *Siemens* in Radevormwald empfohlenes und in den Handel gebrachtes Trinkwasserverbesserungsmittel, bestehend aus:

Fructus Myrtillorum	125 g
Cortex Cinnamomi	250 g
Caryophylli	250 g
Rhizoma Zingiberis	600 g
Acidum aceticum dilutum	6000 g
Acetum crudum	45000 g

kommt ebenfalls für die Praxis nicht in Betracht, da man zu grosse Mengen desselben bedarf, um Wasser steril zu machen, was bei dem hohen Preise des Präparates nicht durchführbar ist. Auch verlangt die Praxis eine Sterilisirung des Wassers in kürzerer Zeit, als es mit dem *Siemens*'schen Mittel ausführbar ist.

Chloroform, zu 0,25 bis 0,5 pCt. dem Wasser zugesetzt, ist zwar im Stande, sämmtliche Keime abzutödten, aber das Chloroform ist schwierig wieder zu entfernen. Selbst nach langem Kochen lässt sich sowohl mit der Zunge wie auch mittelst der Isonitril-Reaktion Chloroform nachweisen. Das Verfahren ist deshalb für die Reinigung von Trinkwasser ohne Belang.

Essig (mit 6proc. Gehalt an Essigsäure kommt für die Praxis nicht in Frage. Ein mit 12, 10 oder 8 pCt. Essig versetztes Trinkwasser erscheint schon hinsichtlich des Geschmackes als unzulässig; ein geringerer Zusatz von Essig ist aber ohne Einfluss auf den Keimgehalt.

Kaliumpermanganat machte bei einem Zusatze von 0,025 p. M. Spreewasser in 15 Minuten fast keimfrei; bei einem Zusatze von 0,002 p. M. liessen sich Cholera-vibrionen bereits nach 4 Minuten nicht mehr nachweisen; Typhusbacillen werden durch einen Gehalt von 0,013 p. M. nach einer Viertelstunde abgetödtet. Wenn sich auch eine Umwandlung des nicht verbrauchten Permanganats zu Manganperoxyd durch Zusatz reducirender Mittel, wie Cognac, Zucker, Kohle (letzteres ist sehr unpraktisch, da sich dem Wasser Kohle mitteilt, dieselbe Kohle ausserdem ein zweites Mal nicht wirksam ist), erzielen lässt, so erfordert doch das Absitzen desselben gewisse Zeit.

Die Umständlichkeit der Methode, wie auch die immerhin noch lange Zeitdauer, welche zur Abtödtung der Thyphus-

bacillen nöthig ist, lassen das Verfahren zur Verwendung für marschirende Truppen nicht wohl brauchbar erscheinen.

Calciumpermanganat. Ueber die Anwendung desselben ist wiederholt berichtet worden (Ph. C. **37** [1896], 109; **39** [1898], 110). Es gilt hier dasselbe wie beim Kaliumpermanganat.

Alaun. Die Wirkung beruht darauf, dass der kohlensaure Kalk sich mit dem Alaun umsetzt; es bildet sich schwefelsaurer Kalk, Kohlensäure entweicht und Thonerdehydrat wird ausgeschieden, welches die schwebenden Theilchen mit niederreisst. Die Versuche ergaben, dass 0,4 p. M. Alaun genügen, um nach dem Absitzen (nach 21 Stunden) das Wasser keimfrei zu machen; die im Niederschlag befindlichen niedergerissenen Bakterien sind abgetödtet. Ein Zusatz von 0,3 p. M. oder 1,2 p. M. Alaun tödtet (allerdings erst nach 26 Stunden) Cholera- bez. Typhusbakterien. Das an sich brauchbare Verfahren ist wegen der zum Absetzen nöthigen längeren Zeit für Feldverhältnisse nicht brauchbar.

Schlemmkreide und **Schwefelsäure** in aequivalenten Mengen angewendet, wobei der niederfallende Gyps die Bakterien mit zu Boden reissen soll, wurden von *Babes* empfohlen. Das Verfahren übt keinen sonderlichen Einfluss auf die Güte des Wassers aus.

Eisenchlorid ist schon seit langer Zeit für die Zwecke der Wasserreinigung bekannt und in Gebrauch. Nach einer Verfügung des Preussisch. Kriegsministeriums vom Jahre 1878 (bez. 1886 in Anbetracht der Aenderung des Procentgehaltes der officinellen Eisenchloridlösung nach D. A.-B. III.) sind auf 100 Liter Wasser 45 bis 67,5 g des 10 proc. Liquor Ferri sesquichlorati zuzusetzen, gut umzurühren und darauf 20 bis 30 g doppeltkohlensaures Natron, in der zwanzigfachen Menge Wasser gelöst, hinzuzufügen und nun mehrere Minuten lang kräftig umzurühren. Von anderer Seite war der Zusatz von Kalkwasser an Stelle von doppeltkohlensaurem Natron empfohlen worden.

Aus den Versuchen von *Schumburg* geht hervor, dass Eisenchlorid stark verunreinigtes Spreewasser selbst nach $7\frac{1}{2}$ Stunden noch nicht ganz keimfrei machte; es lässt sich aber regelmässig eine mit dem Grade des Absitzens steigende langsame Abnahme der Keimzahl beobachten, bis nach 24 bis 27 Stunden das Wasser keimfrei wird. Ein angestellter Nährboden-Controlversuch ergab, dass beim Zusatz von 3,1 ccm einer 10 proc. Eisenchloridlösung auf 1 Liter Spreewasser thatsächlich eine Abtödtung und nicht nur Entwickelungshemmung vorliegt.

Die mit Eisenchlorid und doppeltkohlensaurem Natron angestellten Versuche ergaben, dass selbst ein Zusatz von 7,5 ccm einer 10 proc. Eisenchloridlösung und von 1,25 g doppeltkohlensaurem Natron auf 1 Liter Spreewasser erst nach 2 Stunden keimfrei machen. Geringer Zusatz von Eisenchlorid, z. B. 7 ccm 10 proc. Lösung auf 1 Liter Spreewasser, bringen keine völlige Keimfreiheit, selbst nicht nach 24 Stunden hervor. Die nöthigen Zusätze von Eisenchlorid gehen nach *Schumburg* weit über die Grenzen des praktisch Brauchbaren hinaus, sodass der Verfasser das Eisenchlorid, selbst in Verbindung mit Alkalien, als ein zuverlässiges und handliches Mittel zur Herstellung keimfreien Trinkwassers nicht bezeichnen kann.

Kalk. Auf Zusatz von Kalkwasser wird die Keimzahl sehr bald verringert und bei Zusatz von 0,5 ccm Kalkwasser auf 1 Liter Spreewasser war dasselbe nach 24 Stunden völlig steril, während der Niederschlag noch geringe Mengen lebensfähiger Keime enthielt. Die Reinigung von Wasser im Grossbetrieb mit Kalk verdient Empfehlung; thatsächlich findet sie ja auch schon vielfach Anwendung. Für den Bedarf marschirender und biwakirender Truppen ist das Verfahren jedoch zu umständlich.

Kochsalz, vielfach im Volke als Wasserreinigungsmittel in Ruf stehend, ist für diesen Zweck gänzlich werthlos.

Kupferchlorid. Das für den Betrieb im Grossen bestimmte *Kröhnke*'sche Verfahren besteht darin, dass man dem in Bewegung befindlichen Wasser Kupferchlorürlösung zufügt, 24 Stunden lang stehen lässt und dann in einem zweiten Behälter das zugesetzte Kupferchlorür durch Kalk ausfällt. Bereits eine Viertelstunde nach der zweiten Behandlung zeigte sich eine erhebliche Keimverminderung; nach

6 Stunden konnten keine Keime mehr in den Wasserproben nachgewiesen werden.

Für die Zwecke der marschirenden Truppen kann ein über 24 Stunden ausgedehntes Verfahren nicht in Frage kommen.

Wasserstoffperoxyd. Die Versuche *Schumburg's* bestätigen die Angaben *Altehöfer's*, nach denen ein Zusatz von 10 ccm eines 10 proc. Wasserstoffperoxydwassers auf 1 Liter stark verunreinigtes Spreewasser dasselbe in 24 Stunden keimfrei macht, sowie Typhus- und Cholerabakterien in dieser Zeit tödtet. Zu Zeiten von Epidemien ist dieses Verfahren zur Keimfreimachung des Hausbedarfes an Trinkwasser gut geeignet, da das Wasserstoffperoxyd völlig unschädlich ist und dem Wasser keinen fremden Geschmack und keine Färbung verleiht.

Für die Zwecke, für welche die *Schumburg*'schen Versuche angestellt wurden, und welche die Reinigung des Trinkwassers für marschirende Truppen betreffen, ist das Verfahren trotzdem nicht verwendbar, weil die Desinfektion erst nach 24 Stunden beendet ist.

Sauerstoff. Die Behandlung des Wassers mit Sauerstoff durch längeres Schütteln mit Luft (Durchlüftung), sowie mittelst des „ozonisirten Dolomits" nach *Oppermann*, ferner das Verfahren von *Hermite*, welches auf einer Zerlegung der Chloride durch den elektrischen Strom (oder durch elektrische Abspaltung von Sauerstoff) beruht, kommen der Umständlichkeit und langen Dauer wegen und weil sie an Einrichtungen und Apparate gebunden sind, für den vorliegenden Zweck der raschen Reinigung von Trinkwasser nicht in Betracht.

Jod, welches von *Meillière* (Ph. C. **36** [1895] 156) in Form der Jodtinktur (4 Tropfen auf 1 Liter Quellwasser) zur Zerstörung aller pathogenen Keime empfohlen worden war, muss nach *Schumburg* in grösseren Mengen angewendet werden, als *Meillière* angiebt. Bei Zusatz von 8 Tropfen Jodtinktur auf 1 Liter Spreewasser macht sich eine Keimverminderung bemerkbar, ein Zusatz von 16 Tropfen Jodtinktur vermochte in einer Stunde und ein Zusatz von 1,5 ccm auf 1 Liter Spreewasser in wenigen Minuten steriles Wasser zu liefern.

Trotz dieser günstigen Ergebnisse bezeichnet *Schumburg* — abgesehen vom Geschmack des erzielten Wassers — die Reinigung des Wassers mittelst Jodtinktur als kaum brauchbar für den beabsichtigten Zweck. (Ueber Versuche, den Jodgeschmack in derselben Weise zu entfernen, wie der Bromgeschmack des nach *Schumburg's* Verfahren mittelst Brom sterilisirten Wassers beseitigt wird, ist nichts gesagt. *Schriftleitung.*)

Chlor. Zur Reinigung von Trinkwasser hat *Traube* (Ph. C. **35** [1894] 152) Chlorkalk empfohlen; zur Beseitigung des Chlors verwendet er Natriumsulfit. *Lode* (Ph. C. **40** [1899], 563) verbesserte dieses Verfahren, indem er Chlorkalk und Citronensäure anwendete und zur Bindung des überschüssigen Chlors Calciumsulfit benutzte. *Schumburg* konnte die günstigen Ergebnisse von *Traube, Lode* und Anderen, welche sich mit dieser Methode beschäftigten, bestätigen. Unter anderen Versuchen, das überschüssige Chlor zu beseitigen, ist der auf Anrathen von *Arndt* mit Tannin angestellte zu erwähnen. *Schumburg* fand Schwierigkeiten der Methode in der Zersetzlichkeit des Chlorkalks oder der Aufbewahrung des auch verwendeten Chlorwassers, sowie der zur Bindung des Chlors benutzten Stoffe (Calciumsulfit, Natriumbisulfit, Natriumsulfit), welche ihn veranlassten, mit Brom Versuche anzustellen.

Brom. *Jaworowski* hatte Brom zur Sterilisirung des Trinkwassers vorgeschlagen und zur Bindung des Ueberschusses Wismutoxydul angewendet (Ph. C. **37** [1896], 843); *Schumburg* veröffentlichte dann ein Verfahren, bei welchem er den Ueberschuss an Brom mittelst Ammoniak (Ph. C. **38** [1897], 239), später mit Natriumsulfit und Natriumcarbonat (Ph. C. **38** [1897], 442. 459) in Form von Tabletten mit Mannit entfernte.

Das *Schumburg*'sche Verfahren soll der Vollständigkeit wegen nochmals ausführlich angegeben werden.

Freies Brom tödtet in einer Menge von 0,06 g, einem Liter Trinkwasser zugesetzt, alle im Wasser bisher beobachteten pathogenen Keime, besonders des Typhus und der Cholera, binnen fünf Minuten.

Das Brom wird in nachstehender Lösung angewendet:

Brom	21,91 g
Kaliumbromid	20,00 g
Wasser zu	100,00 g

Zur Herstellung dieser Lösung wägt man die Flasche leer, dann mit ungefähr der Hälfte des Wassers. Nun giesst man unter einem Abzug oder im Freien schätzungsweise die nöthige Menge Brom dazu und wägt wieder. Entsprechend der Brommenge giebt man die berechnete Menge Kaliumbromid und Wasser hinzu. Von dieser Lösung genügen 0,2 ccm (= 0,06 g freien Broms) auf 1 Liter Wasser zur völligen Abtödtung aller Keime.

Wässern, welche durch Ammoniak oder gelöste organische Stoffe verunreinigt sind, muss — zunächst zur Bindung dieser Stoffe und dann zur Desinfektion — soviel der Bromlösung zugesetzt werden, dass eine etwas eine halbe Minute bestehen bleibende Gelbfärbung auftritt. (Grobe, sichtbare Verunreinigung sind vorher durch irgend ein Schnellfilter zu beseitigen.)

Nach einer Einwirkung von fünf Minuten Dauer ist das Brom zu entfernen. Dazu dienen Tabletten, bestehend aus:

Natriumsulfit	0,095 g
Natriumcarbonat, trocken	0,04 g
Mannit	0,025 g

Für einen Liter bromirtes Wasser reicht eine Tablette aus. Die Tablette löst sich leicht in 30 bis 40 ccm des mit Brom versetzten Wassers, und diese Lösung wird dem übrigen bromirten Trinkwasser zugesetzt. Nach 1 bis 2 Minuten ist dann jeder Geruch und Geschmack nach Brom verschwunden.

Da es für den Transport schwierig ist, Verluste der Bromlösung an Brom zu vermeiden, weil dasselbe selbst bei besteingeschliffenen Glasstöpseln trotz Paraffin- und anderer Verschlüsse verdunstet, empfiehlt *Schumburg* die Bromlösung in Glasröhren einzuschmelzen.

Für jedes einzelne Liter Trinkwasser die nöthige Menge Bromlösung einzuschmelzen, ist zu kostspielig; er empfiehlt deshalb Glasröhrchen mit 20 ccm Inhalt an Bromlösung (ausreichend für 100 L). Deren Inhalt wird in einem Liter Wasser gelöst; dann genügen von dieser Lösung zu jedem Liter Trinkwasser 10 ccm.

Statt der Tabletten empfiehlt es sich dann, die ebenfalls für 100 L ausreichende Pulvermenge gleichfalls in Glasröhren zu verpacken und in Rücksicht auf leichtere Löslichkeit auf die Tablettenform zu verzichten (der Zusatz des Mannits ist dann natürlich auch nicht nöthig). Die für 100 L reichende Pulvermenge wird in 1 L des schon mit Brom versetzten Wassers gelöst und von dieser Lösung genügen ebenfalls 10 ccm zur Neutralisirung von 1 L des bromirten Wassers.

(Ueber die chemische Zusammensetzung einiger schon vor längerer Zeit zur Reinigung von Trinkwasser empfohlenen Präparate vgl. Ph. C. **34** [1893], 469.)

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Werthbestimmung des Kampherspiritus. In der Neuzeit ist es leicht möglich, dass Spiritus camphoratus von Apotheken bezogen wird; es ist deshalb wichtig, zu erfahren, ob der Kampherspiritus hinsichtlich seines Gehaltes an Kampher, Alkohol und Wasser den Anforderungen des deutschen Arzneibuches entspricht. Nach den Untersuchungen von *Partheil* und *A. von Haaren* (Arch. d. Pharm. 1900, 164) lässt sich auf Grund der Kenntniss des spec. Gew. und der Polarisation des Kampherspiritus dessen Zusammensetzung berechnen. Bekanntlich zeigt der im Handel vorkommende Japankampher nur unerhebliche Schwankungen in seinem Drehungsvermögen. Nach *Landolt* kann man die Concentration einer alkoholischen Kampherlösung — aber nur einer mit absolutem Alkohol bereiteten — nach der Formel:

$$C = 2{,}3614 \cdot \frac{a}{1} - 0{,}01158 \left(\frac{a}{1} \right)^2$$

berechnen.

Nun besitzt aber Kampher, in 80 proc. Alkohol gelöst, ein geringeres Drehungsvermögen als im stärkeren Alkohol. Die Untersuchungen ergaben, dass bei gleichbleibendem Procentgehalt an Kampher die specifische Drehung desselben mit dem steigenden Wassergehalt des Lösungsmittels, aber auch mit dem fallenden Procentgehalt an Kampher sinkt. Die Drehungsveränderungen bei wechselndem Procentgehalt

weichen nur so wenig von dem proportionalen Verhältniss ab, wenn man nur die für die Werthbestimmung des Kampherspiritus in Frage kommenden Concentrationen berücksichtigt, dass man mit ausreichender Genauigkeit sagen kann: Procentgehalt an Kampher $= 1{,}5152\alpha$, wobei α der im 200 mm Rohr beobachtete Drehungswinkel ist. Mit anderen Worten, je 4 Minuten beobachteter Polarisation entsprechen $^1/_{10}$ pCt. Kampher. Kontrolversuche mit verschiedenen Kampherlösungen ergaben sehr gute Resultate.

Hat man 10 g Kampher in 90 g Alkohol von 0,7896 spec. Gew. gelöst und dabei eine Lösung vom spec. Gew. 0,8035 erhalten, so sind

100 g Kampherlösung von 0,8035 spec. Gew. = 124,45 cm
90 g Alkohol von 0,7896 spec. Gew. = 113,98 cm
10 g gelöster Kampher = 10,47 cm

Demnach ergiebt sich das spec. Gew. des Alkohols der Kampherlösung

$$= \frac{100 - p}{\frac{100}{d} - 1{,}05\,p}$$

worin p = Gewichtsprocente Kampher, d = spec. Gew. des Kampherspiritus ist.

W.

Ueber die Löslichkeit schwefelhaltiger Salze in Zuckerlösungen

hat *Stolle* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 105) Versuche angestellt. Die Resultate sind folgende: 1. Bei niedrigen Temperaturen lösen Zuckerlösungen weniger Gyps als das in ihnen enthaltene Wasser allein, bei 50 bis 70° C. lösen verdünnte Lösungen (bis 10 proc.) mehr Gyps als ihr Wasser für sich; concentrirtere Lösungen nehmen stets weniger Gyps auf. 2. Schwefelcalcium ist in Zuckerlösungen leicht löslich, und die Löslichkeit wächst mit steigender Temperatur und besonders mit steigender Concentration, jedoch nicht gleichmässig. Es tritt dabei eine Zersetzung in CaO und $Ca(SH)_2$ ein. 3. Die Oxyde und Oxydhydrate des Eisens sind schwer, Schwefeleisen leichter löslich. Ebenso ist Schwefelkupfer in Zuckerlösungen leicht löslich.

he.

El caá-êhê oder Eupatorium Rebaudianum Bertoni.

Ein südamerikanischer Feuilletonist pflegt der Mehrzahl seiner europäischen Berufsgenossen nicht nur an Geist, sondern sogar — was viel sagen will — an Unkenntniss des Gegenstandes voraus zu sein. Ein solcher Gelehrter entdeckte nach der „Paraguay-Rundschau“ (Nr. 11 des VI. Jahrgangs vom 16. März 1900) eine saccharinhaltige Pflanze, von der er tiefsinnig bemerkt: „Da aber das Saccharin überall in der Steinkohle vorkommt, und in dieser, die ja pflanzlichen Ursprungs ist, nichts enthalten sein kann, was nicht bei dieser Bildung sich in den Pflanzen vorfand, so folgt daraus, dass in der früheren Periode der Erdbildung jene Gewächse viel häufiger gewesen sein müssen, als gegenwärtig. Und interessant wäre es, wenn schliesslich festgestellt würde, dass die Caá-êhê auf dem Amambaygebirge in Paraguay die einzige Pflanze ist, welche sich aus der Urzeit in die Gegenwart herübergerettet hat.“

Diese Pflanze wurde von *M. Bertoni* im 1. Hefte des 2. Bandes der „Revista de Agronomìa“ als Eupatorium Rebaudianum beschrieben. Der Artname soll an den paraguayischen Chemiker *Ovidio Rebaudi* erinnern. Der Guaraniname bedeutet: Yerba dulce, gleichsinnig mit Zuckerkraut: azucácaá und Honigkraut: ei râ caá. Ueber die chemische Zusammensetzung des Süssstoffes äussert *Bertoni* keinerlei Vermuthung; hinsichtlich der Wirkung der Pflanze schreibt der Genannte: „Ein Blattstück von wenigen Quadratmillimetern ist genügend, um den Mund während einer Stunde süss zu erhalten. Wenige Blättchen reichen hin, um eine grosse Tasse Thee oder Kaffe zu süssen. Diesem ist hinzuzufügen, dass die Pflanze absolut keine schädliche Substanz enthält, welche ihren Gebrauch einschränken könnte; ich selbst habe sie gebraucht, ohne die geringste schädliche Wirkung zu spüren.“ — Leider blieben südamerikanische Entdeckungen so häufig unbestätigt, dass man gut thun wird, vor Aufnahme des neuen Eupatoriums in die Drogen-Verzeichnisse, das Ergebniss anderweiter Untersuchungen abzuwarten.

-γ-

Ueber die Alkaloide der Samen von Anagyris foetida.

Bereits vor mehreren Jahren brachte *E. Merck* das Hydrobromid des Anagyrins in den Handel, eines Alkaloids aus Anagyris foetida, einer in Südfrankreich, Algier, sowie in den sonstigen Küstenländern des Mittelmeeres wildwachsenden Papilionacee. Nach den Untersuchungen von *E. Schmidt* Arch. d. Pharm. 1900, 184) zeigte sich jedoch, dass dieses Anagyrinhydrobromid durchaus kein einheitlicher Körper war. Es gelang vielmehr ohne Schwierigkeit den Nachweis zu führen, dass derselbe mindestens zwei Alkaloide enthielt, von denen das eine sich als identisch mit dem Cytisin, das andere, welches von *Partheil* und *Sposski* als »Anagyrin« bezeichnet wurde, sich als eine neue Pflanzenbase erwies. Obschon es bisher nicht gelungen ist, das freie Anagyrin in den krystallisirten Zustand überzuführen, so geht doch aus dem weiteren umfangreichen analytischen Materiale, welches von *Klostermann* und von *Litterscheid* (Arch. d. Pharm. 1900, 191, 227) bei der Analyse der Anagyrinsalze und Anagyrindoppelsalze, sowie der sonstigen Anagyrinabkömmlinge erhalten wurde, hervor, dass die Elementarzusammensetzung des Anagyrins durch die Formel $C_{15}H_{22}N_2O$ zum Ausdruck gelangt. Bezüglich der Bindungsweise des Sauerstoffatoms im Anagyrinmolekül wurde konstatirt, dass dasselbe, ebenso wie das Sauerstoffatom im Cytisin, weder als Hydroxylgruppe: OH— Indifferenz gegen Säurechloride und Säureanhydride —, noch als Ketongruppe: >CO, noch als Aldehydgruppe: $-C\langle{O \atop H}$— Indifferenz gegen Hydroxylamin — enthalten ist. In dem Verhalten gegen Brom macht sich eine vollständige Uebereinstimmung zwischen dem Anagyrin und dem Cytisin bemerkbar, indem beide Alkaloide hierdurch in Dibromsubstitutionsprodukte verwandelt werden. Während das Cytisin jedoch als eine sekundäre Base fungirt, ist das Anagyrin nach seinem Verhalten gegen Jodalkyle und gegen salpetrige Säure als eine tertiäre Base anzusprechen. Nach den Untersuchungen scheint das Anagyrin ein am Stickstoffatom butylirtes Cytisin zu sein, jedoch war es noch nicht möglich, ein Butylcytisin darzustellen, das dem Anagyrin identisch ist. Die Mengenverhältnisse, in denen die beiden Basen in den Anagyrissamen vorkommen, sind sehr verschieden. Bei einem Posten Anagyrissamen stellte sich das Verhältniss von Cytisin und Anagyrin annähernd wie 3 : 1. Aus einer später bezogenen Quantität Samen wurde etwas mehr Anagyrin gewonnen, sodass sich obiges Verhältniss wie 3 : 2 gestaltete.

Verhalten des Cytisins, Carpaïns und des Conhydrins zu Phenylsenföl.

Bekanntlich ist von den charakteristischen Eigenschaften der Isothiocyansäureäther (Senföle) auch ihre Reaktionsfähigkeit mit Ammoniak und Aminbasen hervorzuheben: Unter Addition der Componenten resultiren mit Leichtigkeit substitutirte Schwefelharnstoffe. Da nun im Cytisin das eine der beiden Stickstoffatome in Gestalt einer Imidgruppe vorhanden ist, liess sich ein Additionsprodukt mit Phenylsenföl voraussetzen. Die Möglichkeit lag nach *M. Litterscheid* (Arch. d. Pharm. 1900, 230) nahe, dass in der erwähnten Reaktion der Weg gegeben ist, der ohne besondere Mühe mit Sicherheit erlaubt, eine leicht zu isolirende und zu reinigende Verbindung des Cytisins direkt aus Rohalkaloid zu gewinnen und durch deren Spaltung zu reinem Alkaloid zu gelangen. Ferner war nicht ausgeschlossen, dass eine Spaltung dieses Alkaloidthioharnstoffes einen verändernden Einfluss auf die optische Aktivität des Cytisins ausüben könnte. Schliesslich war anzunehmen, dass sich die Thioharnstoffbildung nur mit sekundären Alkaloidbasen vollziehen lassen würde, dass mithin durch diese Reaktion eine Methode der bequemen Trennung sekundärer Basen von tertiären gegeben sein könnte. Thatsächlich konnte leicht der Cytisin-Phenylthioharnstoff erhalten werden. Derselbe schmilzt bei 254° C. Die Verbinduug ist in kaltem Wasser unlöslich, wenig löslich in kaltem Alkohol und siedendem Wasser. Während die Thioharnstoffe im Allgemeinen durch kochende Alkalien und Säuren leicht zersetzt werden, zeigte es sich, dass dem Cytisinthioharnstoff eine relative Beständigkeit zuerkannt werden muss. Bei der Spaltung

des Cytisinthioharnstoffs mit 25proc. Salzsäure war keine Inaktivirung des Cytisins eingetreten. Die Spaltung selbst verläuft nur theilweise; die mit rauchender Salzsäure liefert neben Cytisin Anilin. Auch die Spaltung mit verdünnter Schwefelsäure ist keine vollkommene. Anilin vermag den Cytisinthioharnstoff nur in sehr geringen Mengen zu spalten. Eine Entschwefelung des Cytisinthioharnstoffes mittelst gelbem Quecksilberoxyd verläuft nur schwierig und unvollkommen.

Auf analoge Weise wie der Cytisinthioharnstoff wurde auch der Carpaïnphenylthioharnstoff erhalten. Derselbe erwies sich Reagentien gegenüber bedeutend weniger beständig.

Die Bildung von Conhydrinphenylthioharnstoff konnte infolge der ungenügenden Ausbeute an reinem Materiale noch nicht erwiesen werden. *W.*

Kamphermonopol.

Die japanische Regierung hat bekanntlich für die Insel Formosa ein Kamphermonopol eingeführt, nach welchem der gesammte auf Formosa hergestellte Kampher, sowie das bei der Kamphergewinnung absickernde Kampheröl, ausschliesslich vom Producenten an die Regierung verkauft werden darf, welche ihrerseits die Kampherprodukte zu einem ihr angenehmen Preise auf den Markt bringt. Ob dieses Monopol an Interessenten verpachtet wird, ist zur Zeit noch unbestimmt, jedenfalls baut die Regierung selbst in Taipeh eine grössere Fabrik zur Verarbeitung des Rohkamphers, um dem Raubsystem der Kampherausbeute ein Ende zu machen. Es bestand nämlich die grösste Gefahr, dass durch unreelles Abholzen der Kampherbäume der vorhandene Bestand vernichtet wurde. Zur Zeit giebt es auf Formosa 14000 Kampheröfen, in welchen aus dem zerkleinerten Holze der Kampherbäume der Kampher durch Condensirung der entwickelten Dämpfe gewonnen wird. In der Fabrik zu Taipeh wird der Rohkampher gepresst, vom Wasser, Oel und Schmutz befreit. Die Raffinirung des abgepressten Oeles, welches immerhin noch 25—50 pCt. Kampher enthält, soll später ebenfalls in der staatlichen Fabrik vorgenommen werden, zur Zeit liegt die Verarbeitung des Kampheröls noch in der Hand von Privaten. Der Rohkampher kommt also nicht mehr roh, sondern gepresst, aber unraffinirt, in den Handel. Eine erhebliche Preissteigerung des Kamphers wird auf dem Weltmarkt zu erwarten sein, und zwar wird der Preis, wenn nicht möglicherweise ein billiger Ersatz für denselben gefunden wird, in dem Maasse steigen, wie das Angebot auf dem Weltmarkt durch das Monopol geringer wird. Jedenfalls wird der Preis in Zukunft nicht mehr in London, sondern von der Regierung der Insel Formosa bestimmt werden. *Chem. Industrie 1900, 114—115. Vg.*

Zur Prüfung der Mutterkorn-Präparate.

Die Violettreaktion (saurer Aetherauszug und doppeltkohlensaures Natrium), die zur Werthbestimmung bei der Prüfung von Secaleextrakten bisweilen benutzt wird, scheint nach Dr. *Stich*, Pharm. Ztg. 1899, 871, auf Veränderung oxydabler Substanzen zu beruhen. Die meisten Handelspräparate zeigen diese Reaktion nicht, wird dagegen von dieser die Reaktion nicht gebenden Extrakten 1 g in 8 ccm Wasser gelöst und dann 1 g Natriumamalgam hinzugegeben, so erscheint die Violettreaktion bald, häufig aber erst nach 12 Stunden. Präparate andererseits, die sich von vornherein durch eine intensive Violettreaktion auszeichnen, geben, sobald sie in der Weise behandelt werden, dass zu 0,5 g Extrakt zweimal 2 ccm Wasserstoffperoxyd hinzugegeben und das Ganze im Wasserbade erhitzt wird, die frühere Reaktion nicht mehr. Oxydationswirkungen scheinen demnach das Ausbleiben der Reaktion zu bedingen, es bilden sich anscheinend Oxyverbindungen. Die Oxydation wird wahrscheinlich nach dem Tode der Pflanze durch Stoffe vermittelt, die man als Oxydasen zusammenfasst und ist das Fehlen der Violettreaktion abhängig von der Anwesenheit derartiger Körper. Durch geeignete Behandlung der Secalepräparate, indem man Reduktionswirkungen herbeiführte, würde auf längere Zeit die Aktivirung des passiven Sauerstoffs unterbleiben und die Erhaltung der Violettreaktion dadurch möglich gemacht. *Vg.*

Ueber die Zusammensetzung des ostindischen Sandelöles

berichtet *Guerbet* (Chem.-Ztg. 1900, 175). Aus dem ätherischen Oele konnten isolirt werden: 1. Zwei Sesquiterpenkohlenwasserstoffe, $C_{15}H_{24}$, α- und β-Santalen, farblose, schwach riechende, ölige Flüssigkeiten. 2. Ein Gemisch von Sesquiterpenalkoholen, $C_{15}H_{26}O$, mit einer spec. Drehung $\alpha_{[D]} = -9{,}4$ bis $-25{,}3^0$, α- und β-Santalol. 3. Einen Aldehyd, $C_{15}H_{24}O$, Santalal, farblose, ölige Flüssigkeit, mit starkem Pfeffergeruch und 180^0 Siedepunkt bei 40 mm Druck. 4. Santalsäure, $C_{15}H_{24}O_2$, dicke, farblose, in Wasser unlösliche Flüssigkeit, Siedepunkt 210 bis 212^0 bei 20 mm Druck, eine schwache Säure, die durch Kohlensäure ausgetrieben wird. 5. Teresantalsäure, $C_{10}H_{14}O_2$, krystallisirt aus Alkohol in dicken farblosen Prismen, Schmelzpunkt 157^0 C. 6. Die flüchtigsten, starkriechenden Produkte, welche nur 2 bis 3 pro Mille des Oeles ausmachen, ihm aber den charakteristischen Geruch verleihen, konnten nicht rein dargestellt werden. —*he.*

O = 16.

In Nr. 13 des 51. Jahrganges der Zeitschrift: „Liter. Centralbl." vom 31. März 1900 vertheidigt *Th. Paul* den neuerdings mehrseits bekämpften Beschluss der deutschen chemischen Gesellschaft (Ph. C. **41** [1900] 100), als Grundlage für die Atomgewichte der Elemente den Sauerstoff gleich 16 zu setzen. Der Genannte führt an, dass das Pariser Urmeter als der zehnmillionste Theil des irdischen Meridianquadranten nach den neueren geodätischen Messungen mit einem Fehler von etwa 0,01 pCt. behaftet sei, und dass zufällig derselbe Fehler, nämlich 0,01 pCt., auch dem Platiniridiumcylinder (Urkilogramm) anhaftet, der bekanntlich dem Gewichte eines Liters oder Cubikdecimeter Wasser von $+4^0$ C. entsprechen soll. Wie man nun in beiden Fällen nicht von der einmal festgesetzten Maasseinheit abweiche, so sollte auch aus praktischen Gründen das Atomgewicht des Sauerstoffs 16 bleiben, unberührt von allen weiteren Bestimmungen des Verhältnisses von Wasserstoff zu Sauerstoff. „Diese," wie der Genannte sagt, „wissenschaftlich unanfechtbaren Gründe" erscheinen denen unzutreffend, welche zwischen wirklichen Maasseinheiten des Verkehrs, wie Gramm, Liter, Meter, Stunde, Volt, Ohm u. s. w. und den blossen Rechnungswerthen der chemischen Analyse und Synthese, wozu die Atom- und Molekular-Gewichte gehören, einen Unterschied machen. Wenn ein Normalatom Sauerstoff unter den Urmaassen des Pariser Archivs der internationalen Maasscommission aufbewahrt würde, könnte man dem erwähnten Gedanken *Paul*'s beipflichten. In der That aber handelt es sich bei der Annahme O = 16 und H = 1,01 um kein Maasssystem, sondern um eine Rechnungseinheit. —*γ.*

Als neuen Indikator

für die Titration von Säuren und Alkalien empfiehlt *Formanek* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 120) das Alizaringrün B von *Dahl & Co.*, Barmen. Der Farbstoff, aus der Gruppe der Oxazine und Thiazine, ist ein schwarzgrünes, in Wasser leicht mit schmutzig grüner Farbe lösliches Pulver. Alkohol löst den Farbstoff schwerer und mit fleischrother Farbe. Ebenso färbt sich die concentrirte wässerige Lösung desselben beim Verdünnen fleischroth. Durch verdünnte Säuren wird die Lösung carminroth, durch Basen grün. Der Farbenumschlag tritt bei der Anwendung als Indikator sehr scharf ein, und soll an Empfindlichkeit dem Lackmus und der Azolitminsäure gleichkommen. Bei der Titration von Carbonaten muss auch hier wie bei Lackmus in der Siedehitze gearbeitet werden. Bei Gegenwart von Ammonsalzen, Salzen des Aluminiums und anderen schwach basischen Oxyden ist der Farbenumschlag, wie bei Lackmus, nicht scharf. —*he.*

Das Fett des normalen und des fettig entarteten Herzmuskels von Personen, die an Blutarmuth oder an Herzfehler gestorben waren, sowie das Nierenfett und andere Fettablagerungen in Krankheitsfällen hat Dr. *W. Lindemann* einer chemischen Analyse unterzogen. Er bestimmte die freien Fettsäuren, Gesammtfettsäuregehalt, Jodzahl, flüchtige Säuren und Verseifungszahl. *Lindemann* konnte feststellen, dass die Analysenzahlen des degenerirten Fettes wesentlich höher lagen, als die des normalen Herzfettes, die Fette demnach chemisch sich bedeutend unterschieden. Die hohe Verseifungs- und *Reichert-Meissl*'sche Zahl des degenerirten Fettes stand dem Butterfett am nächsten. *Vg.*

Ztschr. f. Biol. 1899, 405.

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber Breiumschläge

berichtete Prof. *Sam. E. Earp* im New-York med. Journal Folgendes: Unzweckmässig angewendet stiften Breiumschläge mehr Schaden als Nutzen, indem sie Erschlaffung der betreffenden Körpertheile bewirken. Im Allgemeinen sollen Breiumschläge heiss sein, jedoch nicht so heiss, dass sie die Haut entzünden; sie sollen oft erneuert werden. Stets müssen sie mit Guttaperchapapier, geöltem Seidenstoff, geöltem Papier bedeckt werden.

Für Leinsamenmehl-Umschläge ist ein passendes Verhältniss 2 Th. Leinmehl auf 5 Th. Wasser.

Für Holzkohle-Breiumschläge ist nach *Earp* besonders folgende Mischung geeignet: 1 Th. gepulverte Holzkohle, 4 Th. Brotkrume, 3 Th. Leinsamenmehl, 10 Th. heisses Wasser. Die Holzkohle-Breiumschläge finden nach *Earp* Anwendung bei übelriechenden Geschwüren, wo sie den Geruch beseitigen und die Geschwürsfläche reinigen.

Deutsch. Med. Ztg. 1900. 464.

Mittel gegen Maul- und Klauenseuche.

Als Mittel gegen Maul- und Klauenseuche empfiehlt Prof. Dr. *Winkler* (Giessen), gut abgekochte Milch von Thieren, welche an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, an andere Thiere zu verfüttern. Zur Immunisirung eines Thieres sind nach Prof. Dr. *Winkler* für Kleinvieh 2 bis 3, für Grossvieh 4 bis 6 Liter der gut abgekochten Milch auf den Tag und für das Thier erforderlich, und die Milchverfütterung ist etwa acht Tage lang anzuwenden.

Tritt also in einem Gehöft die Maul- und Klauenseuche auf, so müsste man sofort die Milch der erkrankten Thiere in abgekochtem Zustande an sämmtliche gesunde Thiere des verseuchten Gehöftes wie auch an alle übrigen Viehbestände der an- und umliegenden Gehöfte zur Verfütterung in der oben angegebenen Menge und Zeit abgeben.

Jäger's Monatsblatt.

Hygienische Mittheilungen.

Gesundheitsschädlichkeit bleierner Kinderpfeifen.

Dass „Trillerpfeifen, Torpedopfeifen", welche häufig 70—80 pCt. Blei enthalten, bei zweistündigem, ununterbrochenem Aufenthalt im Munde selbst bei Anwesenheit stark saurer Speisen und Getränke Blei in löslicher Form nicht abgeben, konnte *A. Beythien* auf Grund seiner diesbezüglichen Analysen feststellen, worauf Prof. *Liebreich* ebenso wie auch *Jeserich* und *Stockmeier* (Ph. C. **40** [1899] 538) bereits früher aufmerksam gemacht hatten. Verf. macht aber auf die interessante Thatsache aufmerksam, dass durch das Kauen mit den Zähnen auf den oft weichen Pfeifen (falls dieselbe kein Antimon enthalten, Anm. d. Berichterstatters) Metalltheilchen leicht losgetrennt werden können, in den Magen gelangen, durch den sauren Magensaft, durch die Körpertemperatur begünstigt, in Lösung gelangen können und dadurch möglicherweise schädlich wirken.

Zeitschr. d. Nahr. u. Genussm. 1900. 221.

(Aus dem letzten Grunde allein sollte der Verbrauch derartiger Pfeifen, die bekanntlich vielfach aus Frankreich eingeführt werden, unbedingt verboten sein. Es ist eine bekannte Thatsache, dass Kinder gern auf solchen Pfeifen herumkauen. Nach meinen zahlreichen Untersuchungen enthalten fast alle derartigen Pfeifen, welche als Beigabe an Knabenanzügen sich befinden, einen sehr hohen Bleigehalt, sogar bis 90 pCt. Es ist daher vor dem Gebrauch solcher Spielsachen zu warnen. Die Medicinalbehörden haben derartige Pfeifen als gesundheitsschädlich im Sinne des § 12 des Nahrungsmittelgesetzes begutachtet. Leider haben die Gerichte dagegen häufig auf Freisprechung erkannt. Anm. d. Berichterstatters.) *Vg.*

(Es ist noch ein anderer Punkt, welcher bei dem Gebrauch dieser bleihaltigen Pfeifen als Kinderspielzeug in Betracht kommt und dazu führen muss, dieselben als gesundheitsschädlich zu verbieten. Wenn auch Speichel bei der Einwirkung auf eine neue Pfeife kein Blei lösen mag, so liegen die Verhältnisse in der Praxis doch zweifellos anders, wenn z. B. eine bereits mit einem oxydischen Ueberzuge

versehene Pfeife in den Händen der Kinder oder in deren Taschen mit sauren, zuckerhaltigen, fettigen oder kochsalzhaltigen Nahrungsmitteln in Berührung kommt, oder auch wenn die Kinder derartige Nahrungsmittel oder Näschereien, kurz bevor sie die Pfeife in den Mund nehmen, gegessen haben. In Frage kommen Aepfel, Weinbeeren und anderes Obst, Bonbons und ähnliche Zuckerwaaren, Butterbrot mit Salz u. s. w. Was für die Trillerpfeifen gilt, hat auch für Teller, Löffel u. s. w. (Puppenspielzeug) aus stark bleihaltigem Material Geltung, da die Kinder erfahrungsmässig von solchen Geräthen essen.

Technische Mittheilungen.

Ueber Glasbildung und glasbildende Säuren.

Die Glasbildung zerfällt nach Prof. *Zulkowski* in zwei verschiedene Processe. Im Anfang bildet sich in Folge ungleichmässiger Mischung ein Gemenge einfacher Silikate, welche erst in der Schmelzhitze, der Läuterungsperiode, bei hoher Temperatur zu Doppelsilikaten zusammentreten. Der Läuterungsprocess ist kein physikalischer Process, sondern ein wichtiger chemischer Vorgang, durch den die Schmelze erst zum wirklichen Glase wird. Ein Theil der Glasschmelze, welcher sauer ist, tauscht mit einem anderen Theil von basischerer Beschaffenheit seine Bestandtheile aus, bis ein chemischer Gleichgewichts-Zustand hergestellt ist.

Schmilzt man Borsäure anstatt mit Alkalicarbonaten mit alkalischen Erden in einem Verhältniss, dass beim Niederschmelzen eine hochbasische Verbindung entsteht, so bildet diese einen Hydraulit, d. h. einen Körper, dessen Pulver, mit Wasser angerührt, steinartig erhärtet.

Wird Zinndioxyd mit Alkalicarbonat zusammen geschmolzen (bekanntlich wird diese Verbindung in der Glastechnik nicht zur Herstellung eines Zinnglases benutzt, sondern lediglich um dem Silikatglase seine Durchsichtigkeit zu benehmen), so entstehen äusserst strengflüssige Polystannate. Auf dieser Eigenschaft und ausserdem auf deren Unlöslichkeit in der Ofenschmelze beruht die grosse trübende Eigenschaft des Zinndioxydes. Ob die Zinnsäure, ähnlich wie die Thonerde, mit der Kieselsäure gepaarte Verbindungen liefert, ist zur Zeit noch ungewiss.

Die Phosphorsäure wird als Kalkverbindung ebenfalls als Trübungsmittel häufig angewendet. Rührt man Kalkphosphatglas, hergestellt durch allmähliches Erhitzen und nachheriges Schmelzen von schön krystallisirtem Monocalcium-Orthophosphat, in gepulvertem Zustand in einer Schaale mit Wasser zu einem Brei an, so entsteht nach und nach eine honigartige, klebrige Flüssigkeit, welche im luftleeren Raum zu einer festen glasartigen Masse eintrocknet. Ein interessantes Experiment ist es, wenn man diese Flüssigkeit in genügender Menge in ein Pulverglas giesst und unter Luftabschluss eintrocknen lässt. Es bildet sich eine glasartige Scheibe, die sich von den Wänden selbstthätig ablöst. Mit Wasser befeuchtet, quillt die glasige Masse wieder auf.

Die Antimonsäure wird in der Glastechnik selten wohl nur als Trübungsmittel benutzt, wenigstens ist dieselbe in getrübten venetianischen Mosaikbildern häufig in grösserer Menge vorhanden. *Vg.*

Chem. Industr. 1900, 108—114.

Elektrolytische Versilberung.

Metalle lassen sich nach Dr. *Jordis* aus milchsauren Bädern vorzüglich elektrolytisch abscheiden. Die Metalle erscheinen aus reinen Lactatbädern, denen keine Leitungssalze zugesetzt sind, dunkel von blauschwarz bis tiefdunkelbraun in verschiedenen Tönungen, vor allem sind zu erwähnen Nickel-, Eisen- und Kupferlactat. Für dekorative Zwecke bietet dies Verfahren grosses Interesse, da es eine Anzahl neuer Färbungen zulässt.

Die Versilberung gelingt aus Bädern, die kein Cyankalium enthalten. Die meisten Lactatbäder können auch alkalisch verwendet werden, ein grosser Vortheil bei Gegenständen, die schwer zu entfetten sind, da sich derartige kleine Fehler durch die Elektrolyse von selbst ausgleichen.

Der Hauptvortheil derselben beruht aber darin, dass man Antimonlactatbädern ohne weiteres Blei, Kupfer, Nickel und andere Metalle zusetzen kann, wodurch man Legirungen erhalten kann, die man bis jetzt nicht kannte. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 47.

Neueres aus der Photographie.

Zum Fixiren von Trockenplatten eignet sich nach *Edler* und *Valenta* vorzüglich eine 8 proc. Lösung von saurem wasserfreien Natriumsulfat.

„Magnalium", eine Legirung von Aluminium und Magnesium, findet an Stelle des ersteren Verwendung zur Fassung in der photographischen Optik. Legirungen, welche viel Magnesium und wenig Aluminium enthalten, eignen sich vorzüglich als Blitzpulver zu Beleuchtungszwecken.

Ein vorzügliches Blitzpulver, welches ohne Rauchentwickelung verbrennt, besteht nach *Knauer* (D. R.-P. 101 528) aus einem Gemenge von Magnesium mit Kieselsäure beziehentlich Borsäure. Ferner ist ein gutes Blitzpulver „Argentorat", welches aus entfettetem Aluminiumpulver und Kaliumperchlorat besteht. Der Gehalt schwankt zwischen 40 und 85 pCt. Es zeichnet sich ebenfalls durch wenig Rauchentwickelung und durch gute actinische Wirkung aus (D. R. P. 101 735).

Als Verstärkungsmittel für Bromsilbergelatinebilder ist ein Präparat der Gebrüder *Lumière* zu Lyon in dem Handel, welches aus einer Lösung von Quecksilberjodid 1 g und Natriumsulfit 10 g in 100 g Wasser besteht.

Zum Verstärken von Bromsilbergelatinenegativen eignet sich Quecksilberrhodanid, $Hg(CNS)_2$, aus Quecksilberchlorid und Rhodankalium erhalten und in überschüssigen Rhodanalkalien gelöst (10 Theile Quecksilberrhodanid, 8 Theile Rhodankalium und 100 Theile Wasser).

Unter den Namen „Birassol" und „Panak" kommen Flüssigkeiten für Papier, Seide, Holz, Stoffe in den Handel, womit dieselben präparirt, sich rasch kopiren und unter Negativen braune Bilder ergeben, wobei das Fixiren mit Fixirmitteln fortfällt und ein einfaches Auswaschen der Kopien genügt. Diese Lösungen bestehen aus Ferriammoniumancitrat und Silbersalz.

In dem „Ozotypprocesse", einem Kopirverfahren, finden Alkalibichromate Verwendung. Die Chromsäure wird hierbei durch Lichteinwirkung bei Gegenwart organischer Substanz in Chromsesquioxyd und Sauerstoff zersetzt. Letzterer wirkt auf gleichzeitig anwesende Manganoxydulsalze ein, dieselben in Oxyde verwandelnd. Man kann nun mit Phenolderivaten, welche durch Oxydation Farbstoffe liefern, die Bilder beliebig färben, auch in geeigneter Weise Pigmentbilder herstellen.

Im Cyanotypprocess eignet sich an Stelle von rothem Blutlaugensalz zur Herstellung von lichtempfindlichen Papier die Behandlung des Rohpapieres mit einer Lösung von Nitroprussidsalz 25 Th., Ammoniumferricitrat 30 Th. in 100 Th. Wasser.

Unter dem Namen „Adurol" bringt die Chem. Fabrik vorm. *Schering* einen Entwickler in den Handel, der das Bild rasch erscheinen lässt, ohne dass kaustische Alkalien dazu nöthig wären. Derselbe ist Monobrom- oder Monochlorhydrochinon. Ersteres sind seidenartig glänzende Blättchen, leicht löslich in Alkohol, Aether, Benzol und Eisessig. Von Ferrichlorid wird es oxydirt. Letzteres sind blättchenförmige, farblose Krystalle, ebenfalls in oben angegebenen Lösungsmitteln leicht löslich. Die wässrige Lösung reducirt Silbersalze. Mit Schwefelsäure und Phthalsäureanhydrid bei 130° behandelt, giebt es ein gechlortes Chinazarin. Chromsäuregemisch oxydirt zu Chlorchinon. *Vg.*

Chem. Ind. 137—147.

Für das Auswaschen der Negative

hat *J. Gaedicke* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 16) als günstigste Bedingungen häufigen Wasserwechsel und Bewegung der Platten festgestellt. Durch Versuche fand er, dass eine frisch fixirte Trockenplatte von 12×16 cm, die in passender Schale mit 100 ccm begossen und 5 Minuten bewegt wurde, nach fünfmaliger Wiederholung dieses Processes vollkommen ausgewaschen war, sodass sie mit Sublimat verstärkt werden konnte. Es hat also bisher eine grosse Wasser- und Zeitverschwendung beim Waschen stattgefunden. Sehr ungünstig für schnelles Auswaschen ist das Alauniren der Platten nach dem Fixiren. Es ist besser, kräuselnde Platten nach dem Fixiren in concentrirte Kochsalzlösung zu legen, dann zu waschen und nun erst zu gerben. Demgegenüber hat *Thorne Baker* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 104) gefunden, dass

man auch auf folgende Weise zum Ziele kommt. Ein in einer 20-proc. Natriumthiosulfatlösung in 15 Minuten fixirter Abdruck wurde 20 Sec. lang unter der schwach fliessenden Leitung abgespült, mit der Bildseite nach unten auf 2 Drähte gelegt, welche unterhalb des Wasserniveaus in einer mit 200 ccm Wasser gefüllten Schale ausgespannt waren. Nach $^3/_4$ Std. wurde das Bild in einer anderen Schale auf gleiche Weise behandelt. Nach abermals $^3/_4$ Std. wurde das Wasser auf Thiosulfat geprüft. Das erste Wasser zeigte ziemliche Mengen, das zweite nur geringe Spuren des Salzes, während das Bild fast ganz frei davon war. Zum Nachweise des Thiosulfates setzt man zu dem zu prüfenden Wasser etwas granulirtes Zink und Salzsäure. Darüber wird mit Bleiacetat getränktes Filtrirpapier gespannt. Bei Anwesenheit von Natriumthiosulfat bildet sich Schwefelwasserstoff, der das Bleipapier schwärzt. —*he.*

Thermoskopisches Papier.

Rührt man nach *R. E. Liesegang* (Düsseldorf) gleiche Theile Hydrochinon und wasserfreies kohlensaures Natron mit einer geringen Menge Alkohol an, sodass das Pulver eben nur befeuchtet und streichfähig wird, so wird dasselbe nach einigen Minuten intensiv dunkelblau.

Dieser blaue Körper besitzt eine bemerkenswerthe Empfindlichkeit gegen strahlende Wärme:

Verstreicht man die oben angegebene Mischung auf einem Blatt dünnen Briefpapiers und wischt alles weg, was nicht in das Papier eingedrungen ist, so bildet sich der blaue Körper auf der Papierfaser. Setzt man dieses Papier der Strahlung eines Gasofens aus, so tritt innerhalb 5 Secunden eine vollkommene Bleichung des blauen Körpers ein. Aufgelegte Münzen u. s. w. bilden in dieser Zeit ihren Schatten ab. Die Entstehung solcher Bilder wird nur um wenige Secunden verzögert, wenn man das empfindliche Präparat in schwarzes Papier einschlägt.

Bei der normalen Oxydation des alkalischen Hydrochinons durch den Luftsauerstoff tritt eine tiefe Braunfärbung auf. Der blaue Körper scheint eine Zwischenstufe der Oxydation zu sein. Durch Befeuchten mit Alkohol oder Wasser wird er sofort vollständig zerstört und er erscheint beim Trockenwerden nicht wieder. Aether lässt ihn unverändert. Das wärmeempfindliche Papier ist nur wenige Tage haltbar.

(Ueber ein anderes thermoskopisches Papier vergl. Ph. C. **37** [1896], 311.)

Physik. Zeitschr. 1900, 137.

Cellulith.

Zur Erzeugung von Cellulith wird das Ganzzeug einem viel längeren Stampfprocess unterworfen, als es bei der Fabrikation des gewöhnlichen Papieres der Fall ist. Je nach der Beschaffenheit des Ganzzeuges und der Geschwindigkeit der rotirenden Cylinder schwankt die Dauer zwischen 40—150 Std., bis der Inhalt des Gefässes in eine gleichmässige Masse, welche keine Spur von Fasern mehr enthält, übergegangen ist. (Ph. C. **40**. [1899] 70.)

Wenn das Cellulith gefärbt werden soll, fügt man die löslichen oder anderweitigen Farben vor dem Erhitzen bei. Der erhitzte Cellulosebrei wird in einen Behälter gebracht, der mit einem durchlöcherten Boden versehen ist und durch welche die Flüssigkeit abtropft. Bei einem Wassergehalt von 96 pCt ist die derselbe eine dickflüssige Masse.

Das Wasser wird entweder an der freien Luft oder in einem Ofen bei 40° verdampft. Das Ganzzeug erhärtet sich allmählich und nimmt endlich eine hornartige Beschaffenheit an. Sein specifisches Gewicht ist dann etwa 4,5. Cellulith kann ähnlich wie Horn, Ebonit oder andere ähnliche Substanzen verarbeitet werden und ist, im Gegensatz zu Celluloid, unentflammbar.

Eine Mischung des zerriebenen Cellulith mit Sägemehl und 30 pCt. Lampenruss ergiebt eine Art sehr dunklen, dichten und polirfähigen Ebonit. Dieses neue Material, Cellulith genannt, ist für die verschiedensten Zwecke verwendbar, für die bisher Horn oder andere ähnliche Substanzen Anwendung fanden.

Technische Berichte von H. & W. Pataky, Berlin.

Verschiedene Mittheilungen.

Collodium elasticum

P. G. Unna macht den Vorschlag, die Bezeichnung Collodium elasticum (— wenn dazu jetzt noch Zeit ist. Schriftleitung —) im neuen Arzneibuch fallen zu lassen, und dafür Collodium ricinatum oder terebinthinatum zu sagen, je nachdem, ob dem betreffenden Präparate Ricinusöl oder Terpentin beigemischt ist, weil das nach dem Eintrocknen dieses Präparates zurückbleibende Collodiumhäutchen keineswegs elastisch ist (d. h. nach Dehnung sich nicht wieder zusammenzieht), sondern nur gegenüber dem gewöhnlichen Collodium die vortheilhafte Eigenschaft besitzt, nicht zu schrumpfen und sich in Folge dessen von der Unterlage abzulösen. Dem entsprechen auch die bereits üblichen Bezeichnungen Collodium flexile.

Interessant ist die bei dieser Gelegenheit von *Unna* gegebene Zusammenstellung der zu verschiedenen Zeiten oder in verschiedenen Pharmakopöen gegebenen Vorschriften für das in Rede stehende Präparat, welche wir kurz wiedergeben.

Lauras gab zuerst 1853 folgende Vorschrift: 8 Th. Schiessbaumwolle, 8 Th. Alkohol, 125 Th. Aether, 2 Th. Terpentin, 2 Th. Ricinusöl, 2 Th. weisses Wachs.

Hoffmann empfahl 1856 eine Lösung von 8 Th. Schiessbaumwolle, 8 Th. Alkohol, 120 Th. Aether, 3 Th. Ricinusöl, *H. E. Richter* eine solche von 24 Th. Collodium und 1 Th. Terpentin; *Cap* und *Garot* 50 Th. Collodium und 1 Th. Glycerin.

Von fremden Pharmakopöen schrieben vor: die französische 15 Th. Collodium und 1 Th. Ricinusöl; die russische 50 Th. Collodium und 1 Th. Ricinusöl; die dänische 99 Th. Collodium und 1 Th. Ricinusöl; die deutsche (Ph. Germ. I.) 49 Th. Collodium und 1 Th. Ricinusöl — (Ph. Germ. II.) 50 Th. Collodium und 1 Th. Ricinusöl; die nordamerikanische 92 Th. Collodium, 5 Th. Terpentin und 3 Th. Ricinusöl; *Squire*'s Companion to the British Pharmacopoea (1886) 180 Th. Collodium, 7,5 Th. Canadabalsam und 4 Th. Ricinusöl; das deutsche Arzneibuch (III), sowie der Entwurf zur IV. Ausgabe desselben 94 Th. Collodium, 1 Th. Ricinusöl und 5 Th. Terpentin.

Monatsh. für Prakt. Dermat. 1900, 476.

Osteogen ist ein Kalkeisensyrup, welcher in der Hirschapotheke zu Darmstadt hergestellt wird. Derselbe enthält 0,26 g saures phosphorsaures Eisenoxyd und 3,1 g phosphorsauren Kalk in 100 g Syrup. *Vg.*

Pharm. Rdsch. 1900. 127.

Edelweisscrême von *Otto Klemens* zu Innsbruck besteht nach der Untersuchung von Dr. *Karl Aschoff* (Schwanen-Apotheke) zu Bad Kreuznach aus weissem Quecksilberpräcipitat, Wismutsubnitrat und einer aus Oel und Wachs hergestellten, etwas parfümirten Salbengrundlage.

Für die **Skatolessigsäure**, welche bei der Eiweissfäulniss entsteht, ist nach *Nenki* charakteristisch die Reaktion mit Kaliumnitrit und Essigsäure, wodurch eine unlösliche gelbliche, krystallisirende Nitrosoverbindung erhalten wird. *Vg.*

Ztschr. d. Nahr.-u. Genussm. 1900, 243.

Auszeichnung. Bei der Preisvertheilung auf der Ausstellung für Volkswohl usw. in Leipzig wurde die grosse goldene Medaille nebst Ehrenpreis der Fabrik technisch-chemischer Apparate von *N. Gressler* zu Halle a. S. für Mineralwasser-Apparate verliehen.

Briefwechsel.

Herrn **F. D.** in **M.** In deutschen Aerzte- und Apotheker-Verzeichnissen fehlt sowohl *Dr. med. Earlet*, als auch *Dr. R. Th. Meienreis*, ferner kennt das „Adressbuch für Dresden und seine Vororte 1900" in Altstadt-Dresden und Blasewitz weder eine Firma noch einen Einwohner oder Einwohnerin *„Meienreis"*. Das Patent Nr. 104455 (Ph. C. 41 [1900] 283) betrifft einen anderen Gegenstand; selbstredend pflegt das gerade gegenüber elektrischen Erfindungen kritische Patentamt Derartiges nicht zu patentiren. Die angezogene Nummer 104455 ist diejenige eines in Klasse 30 unterm 30 September 1898 dem *Dr. R. Th. Meienreis* zu Dresden-Blasewitz geschützten Gebrauchsmusters. Dieses findet sich im Patentblatt auf Seite 1088, wie folgt, bezeichnet: „Für geringe Stromleiter an eigenhändig zu handhabendem Apparat zur Erhöhung der Erzeugungsfähigkeit von Haarpapillen". Dass Gebrauchsmuster in Deutschland jedem Anmeldenden ohne Prüfung ertheilt werden, bildet bekanntlich einen seit Jahren oft beklagten Uebelstand. Wer *Dr. med. Earlet* war oder ist, theilt vielleicht ein kundiger Leser mit, ebenso die Etymologie des Wortes: „Papillostat".

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertoffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
für Wiederverkäufer:	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Liantral

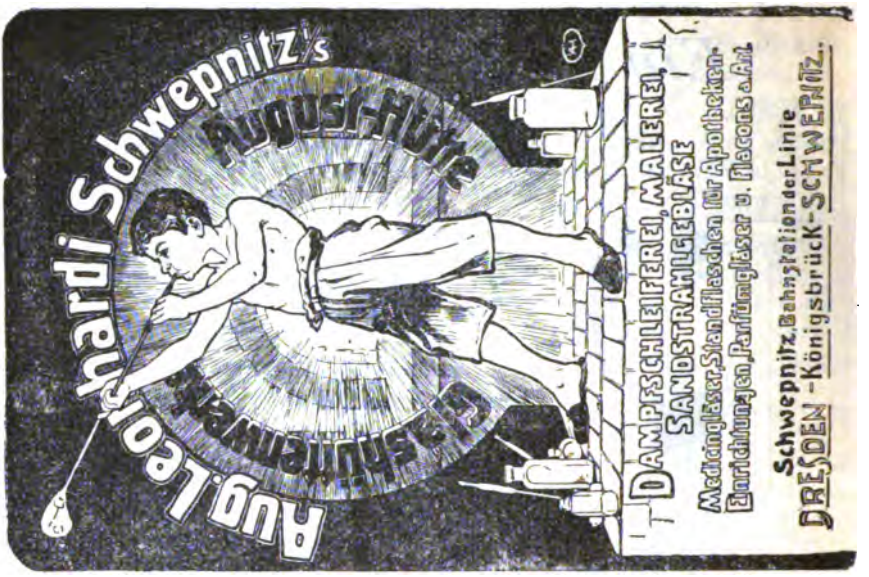
(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**



Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102. 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen.** **Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chloroform-Anschütz

chemisch rein, aus Salicylidchloroform. D. R. P. 70614

Chloroform-Anschütz ist frei von Salzsäure, Chlor, Phosgen, Alkohol, Aether und sonstigen Verunreinigungen, färbt conc. Schwefelsäure nicht beim Schütteln und monatelangem Stehen über derselben.

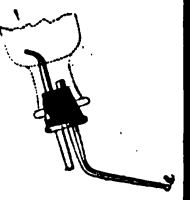
Spec. Gewicht 1,5 bei 15°, Siedepunkt 61,5°.

Hält sich unverändert in der Originalpackung.

Originalflaschen à 25 und 50 gr Inhalt. Auf Wunsch liefern wir Chloroform-Anschütz auch in grösseren Flaschen.

Tropfvorrichtungen

dazu, per St. M. —,50 **D. R. G. M. 26701.**



„Einer besonderen Tropfflasche bedarf es bei der Anwendung dieses Tropfers nicht; man befestigt denselben einfach auf der Originalflasche des Chloroform-Anschütz und benutzt diese als Tropfflasche".

Lit.: Prof. Dr. Witzel, Bonn. — Dr. Hans Schmidt, Stettin. Prof. Dr. Hermann Tillmanns, Leipzig.

Proben und Litteratur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. — Goldene Medaille München 1895. Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1869.

Ed. Messter.

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 Pf. durch die Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,

Chemnitz.

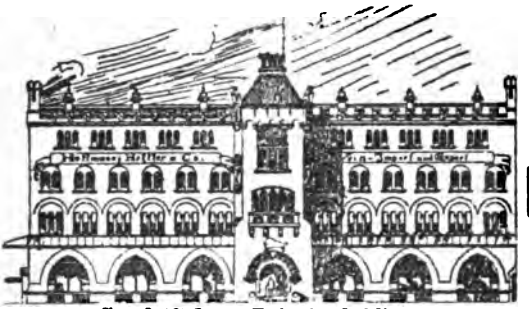
Prospect gratis und franco.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import Export

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Wilh. Dick's

concessionirte

Wunden-Salbe

(Zittauer Pflaster)

findet Anwendung bei Magenleiden, Gicht- und Kreuzschmerzen, Gliederreissen, schlimmen Fingern, Drüsenverhärtungen, Frostballen, erfrorenen Gliedern, Hühneraugen, Wunden. Dieses länger als 70 Jahre im In- und Auslande bewährte Pflaster ist hiermit den Herren Apothekern als **lohnender Handverkaufsartikel** angelegentlichst empfohlen. **Vor Nachahmungen wird gewarnt!** Jede Rolle muss mit obiger Schutzmarke versehen sein.

Vorschrift: Man koche, beständig rührend, 1 kg Olivenöl, 0,5 kg Mennige, 0,8 kg Bienenwachs, 30 g Wallrath. 50 g Mastix, 80 g Weihrauch bis die Masse schwarzbraun geworden, füge hinzu 35 g Kampher (mit Oel angerieben), 15 g venet. Terpentin.

Fabrikant: **Wilh. Dick, Zittau i. Sachsen.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von F r. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 23. 7. Juni 1900. XLI.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
feinste alkalische
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk.
Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs-** u. **Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.**
Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Fabrikmarke
(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke
A. E. J.
(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.
Borsäure SCUR.
Formaldehyd.
Trioxymethylen.
Synthetisches Phenol.
Resorcin.
Salicylsäure.
Salicyls. Natron.
Methyl-Salicylat.
Pyrazolin.
Phosphotal (Creosot-Phosphit).
Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).
med. Methylen-Blau.
Hydrochinon.
Kelen (reines Chloräthyl).
Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).
Süssstoff Monnet.
Vanillin-Monnet.
Sera.
Antistreptococcen-Serum.
Aseptisches Normalserum.
Organo-Serum.
Guajakolisirtes Organo-Serum.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind die **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **completes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm. mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80.

Transformator Mk. **4,50**, Gummiring Mk. **1,50**, Ersatzbürste Mk. **1,20.**

Eduard Kressner, Görlitz.

Unter No. 16097

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig
fertigen als Specialität:
Automatische Comprimirmaschinen
für Grossbetrieb und Receptur,
Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.
für Gross- und Kleinbetrieb,
Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen
von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Metasol (solubile)

(Meta-Kresol-Anytol)

enth.: 40% Meta-Kresol.

Desinfectionsmittel in der Chirurgie.

Ferner indicirt bei:

Gonorrhoea subacuta et chronica,
Diphtherie, Erysipel, Ozaena,
Otitis media acuta et chronica.

chthyol-Calcium

(insolubile)

enth.: 2½% Calcium
97½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g.

Indicirt für:

Magen- und Darmleiden, tuberculösen Knochenerkrankungen.

Anfangs-Dosis: 3—5 Tabletten pro die.

Eucasol (solubile)

(Eucalyptol-Anytol) enth.: 25% Eucalyptol.

Indicirt bei:

Stomatitis catarrhalis, ulcerosa et mercurialis, Pyorrhoea alveolaris.

Jod-Anytol

(solubile) enth.: 10% Jod.

Ersatzmittel des Jodoforms und anderer Jodpräparate.

Indicirt bei:
Ulcerösen Processen.

Ferrichthol

(insolubile)

enth.: 3½% organ. geb. Eisen
96½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g

Indicirt bei: **Chlorose und Anaemie.**

Anfangs-Dosis: 3 Tabletten pro die.

Auf Wunsch der Herren Aerzte werden Literatur und Proben gern gratis geliefert.

Alleinige Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co.

Hamburg.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 23. | Dresden, 7. Juni 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Nachweis von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure. — Fersan. — Eubiol. — Isländischer Kalkspat. — Petrolan. — Nährpräparate. — Creosin. — Neue Arzneimittel. — Celloidinum inelasticum. — Phyllorubin, ein neues Derivat des Chlorophyll. — Atomgewichte von Cer, Palladium, Wolfram. — Unterscheidung des Indigo von anderen blauen Farbstoffen auf Gespinnstfasern. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber den Nachweis von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure.

Schon vor Jahren ist von *Hager* und *Vulpius* auf die Vorzüge des im Handel befindlichen Citronensaftes vor dem zum jedesmaligem Gebrauche frisch ausgepressten Safte hingewiesen worden, und derselbe hat wegen seiner Klarheit und Haltbarkeit vielfache Verwendung gefunden. Seit dem Auftauchen der sogen. Citronensaftkur hat der Succus Citri auch wieder erhöhtes pharmaceutisches Interesse gewonnen und der Verbrauch in den Apotheken hat bedeutend zugenommen.

Ein von einer renommirten Fabrik bezogener „garantirt naturreiner, haltbarer Citronensaft, aus frischen Früchten gepresst", war klar, schwach gelblich und hatte einen angenehmen Citronengeruch. Die chemische Untersuchung ergab folgende Ergebnisse. denen zum Vergleiche in nachstehender Tabelle die Zusammensetzung eines aus frischen, reifen Früchten selbstgepressten Saftes und der Handelswaare aus unreifen Früchten gegenüber gestellt sind.

	Garantirt naturreiner Citronensaft.	Selbstgepresster Saft aus reifen Früchten.	Handelswaare aus unreifen Früchten.
Spec. Gewicht	1,028	1,0434	1,03 - 1,035
Citronensäure	7,63 pCt.	8,274 pCt.	6—7 pCt.
Alkohol	2,16 Vol. pCt.	—	5—6 pCt.
Zucker	—	2,5 pCt.	—

Frischer Citronensaft geht nach einiger Zeit in Gährung über und der Zucker zerfällt in Alkohol und Kohlensäure. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes konnte der „garantirt naturreine" Citronensaft wohl aus frischen Früchten gewonnen sein, indessen unterschied er sich von dem selbstgepressten Safte in mehrerer Hinsicht. Baryumchlorid und Ammoniumoxolat geben in dem „naturreinen" Safte starke

Niederschläge, Silbernitrat eine schwache Trübung.

Im selbstgepressten Safte wurden dagegen durch Baryumchlorid und Silbernitrat kaum eine Trübung hervorgebracht und Ammoniumoxolat rief überhaupt keine Trübung hervor. Aus diesem Verhalten ziehe ich den Schluss, dass das besondere Reinigungsverfahren des rohen Citronensaftes von Seiten des Fabrikanten darin besteht, zunächst die Citronensäure abzuscheiden und dieselbe alsdann in Brunnenwasser gelöst als garantirt naturreinen Citronensaft wieder erscheinen zu lassen.

Auf Grund obiger Analyse des „naturreinen" Saftes stellte ich eine Lösung von Citronensäure her, welche, mit einigen Tropfen Zuckercouleur gefärbt und mit Citronenessenz aromatisirt, dem Originale völlig gleich war. Nur die Haltbarkeit war eine geringere, da sich in der Lösung bald Pilzkolonien entwickelten. Da kein vernünftiger Grund vorlag, weshalb ein fabrikmässig aus frischen Früchten hergestellter Citronensaft haltbarer sein sollte, als der von mir bereitete, so war die Vermuthung naheliegend, dass der besseren Haltbarkeit wegen ein Conservirungsmittel zugesetzt sei. Es wurde zunächst auf Salicylsäure geprüft und zwar wurde die Reaktion direkt mit dem Safte ausgeführt, da Gerbstoffe und andere, die Reaktion beeinflussende Substanzen augenscheinlich nicht zugegen waren. Es wurden 10 ccm Citronensaft mit einem Tropfen Eisenchloridlösung versetzt. Hierdurch trat nur eine Gelbfärbung, aber keine Violetfärbung auf; es schien daher keine Salicylsäure zugegen zu sein. Zum Vergleich versetzte ich 10 ccm des von mir hergestellten Citronensaftes mit einigen Tropfen einer spirituösen Salicylsäurelösung und fügte Eisenchlorid hinzu. Zu meiner Ueberraschung trat auch nur Gelbfärbung, aber keine Salicylsäurereaktion ein. Die Citronensäure verhindert demnach den Nachweis der Salicylsäure. Man muss daher den Citronensaft mit einem Gemisch gleicher Volume Aether und Petroleumäther ausschütteln und in dem Verdunstungsrückstande die Salicylsäure nachweisen, was auch auf's Schönste gelang. Reiner Aether ist untauglich zum Ausschütteln, da Citronensäure ebenfalls in den Aether übergeht und alsdann die Reaktion wieder verhindert. Die Menge der Salicylsäure betrug 0,1 pCt.

Wie weitere Untersuchungen zeigten, verhindert auch die Gegenwart von Citraten die Salicylsäurereaktion mittelst Eisenchlorid. Ebenso brachte Eisencitrat in einer Salicylsäurelösung keine Violetfärbung hervor, während sich Ferrisulfat und Ferrisubacetat dem Eisenchlorid völlig gleich verhielten. Auch die Weinsäure und ihre Salze zeigen ein ähnliches Verhalten, wie die Citronensäure. Möglicherweise lässt sich diese Reaktion zum Nachweise geringer Mengen Citronensäure und Weinsäure verwerthen, worüber ich mir weitere Untersuchungen vorbehalte.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Conservirung mit Salicylsäure. Ein Zusatz von Salicylsäure zu Wein und Bier ist bekanntlich verboten und mit Recht, denn guter Wein und gutes Bier sind haltbar. Ebenso ist bei Milch ein Zusatz von Salicylsäure unstatthaft, denn die Milch wird in der Regel bald verbraucht und ausserdem giebt es für den Versand bessere Conservirungsmethoden. Wie steht es nun aber mit solchen Flüssigkeiten, die sonst nicht haltbar sind? Hier ist zu unterscheiden, ob dieselben zu Genusszwecken oder Heilzwecken verwendet werden sollen. Bei leicht zersetzlichen Genussmitteln könnte der besseren Haltbarkeit wegen Salicylsäure zugesetzt werden, der Zusatz und der Procentgehalt müsste aber auf der Etikette angegeben sein, ev. wäre ein zulässiger Höchstgehalt gesetzlich festzulegen. Bei Heilmitteln ist aber ein Zusatz von Salicylsäure durchaus unstatthaft. Wenn auch die relative Unschädlichkeit der Salicylsäure für den Gesunden feststeht, so darf man dieses Ergebniss nicht ohne Weiteres auf den Kranken übertragen. In

unserem Falle liegt zweifelsohne durch die Angabe „garantirt naturrein“ eine Irreführung des Käufers vor. Ausserdem dürfte es andere Methoden geben, einen haltbaren Citronensaft herzustellen, indem man denselben in kleinen Flaschen sterilisirt, deren Inhalt bald verbraucht wird, oder indem man einen concentrirten Saft herstellt, der sich sehr gut hält und beim Gebrauche zu verdünnen ist. — Das neue Arzneibuch thäte gut, nicht nur den Wein, sondern auch andere Gegenstände, hauptsächlich die Sirupe, auf Salicylsäure untersuchen zu lassen.

Bremen. *O. Langkopf.*

Fersan,

ein neues eisen- und phosphorhaltiges Nähr- und Kräftigungsmittel, stellte Dr. *Jolles* aus den Erythrocyten des frischen Rinderblutes durch Spaltung in eine phosphorfreie lösliche Substanz und in einen eisen- und phosphorhaltigen Eiweisskörper her. Die Erythrocyten sind in chemischer Hinsicht eine eisenhaltige Paranucleoproteïdverbindung.

Das Fersan ist löslich im Wasser, coagulirt nicht beim Kochen, wird im Darm, nachdem es den Magen unverändert passirt, resorbirt.

Eisen und Phosphor ist in demselben in organischer Form vorhanden.

Die chemische Zusammsetzung ist folgende:

Wassergehalt . . .	11,91 pCt.
Asche	4,59 „
Phosphorsäure (P_2O_5) .	0,1203 „
Eisen (Fe_2O_3) . . .	0,3724 „
Chlornatrium . . .	3,83 „
Gesammtstickstoff . .	13,315 „
Amidstickstoff . . .	0,2118 „
Eiweissstickstoff . .	13,1022 „
Eiweiss	81,89 „

Die Verwendungsweise des Fersans ist folgende: Mit geringen Mengen kalter Flüssigkeit verrührt, kann es der Milch, der Chokolade, dem Cacao oder Thee unter Umrühren zugesetzt und so genossen werden. *Vg. Pharmac. Post. 1900, 289.*

Eubiol. Unter diesem Namen soll ein trockenes Hämoglobinpräparat in den Handel gebracht werden; es ist geruchlos und in kaltem Wasser mit prachtvoller dunkelrother Farbe löslich.

Isländischen Kalkspat

als Urmaass für die Maassanalyse empfiehlt *Masson* (Südd. Apoth.-Zeitg. 1600, 232) wegen seiner Reinheit, Haltbarkeit und leichten Wägbarkeit. Salzsäure kann man absolut exakt einstellen, wenn man folgende Arbeitsweise genau innehält:

Der Kalkspat wird in Stücke von 1 bis 3 g zerbrochen, mit verdünnter Säure abgespült, um alles Pulver und eckige Kanten zu beseitigen, mit destillirtem Wasser abgewaschen und bei 100° getrocknet.

Man wägt nun ein oder mehrere Stücke Kalkspat genau ab, giebt sie in ein Becherglas von etwa 100 ccm Fassungsraum, lässt in das gut zu bedeckende Glas genau 20 ccm der zu stellenden Säure einfliessen, stellt das Glas 3 bis 4 Stunden ruhig zur Seite, spritzt nunmehr Deckglas und Wände ab und hält wiederum unter Bedeckung dasselbe im Kochen.

Die neutrale Chlorcalciumlösung wird abgegossen, der verbliebene Theil der Kalkspatstücke abgespült, bei 110° C getrocknet und zurückgewogen. Hat man genau 20 ccm der Säure genommen, so geben die verbrauchten Gramm Kalkspat direkt den Faktor auf Normalsäure an.

Ganz unabhängig von *Masson*'s Angaben haben *Thiele* und *Richter* ihrerseits isländischen Kalkspat nach derselben Richtung hin geprüft und konnten feststellen, dass nach der Gewichtsanalyse und titrimetrischen Methode grössere, d. h. mehr als zulässige Differenzen sich ergaben. Einen hinreichenden Grund konnten sie trotz ihrer eingehenden chemischen Untersuchungen des Kalkspats auf Verunreinigungen hin nicht feststellen. Legt man aber nach einer noch unveröffentlichten Arbeit von *Richards* (Chem. Centralbl. 1900, 745) das Atomgewicht von Calcium als 40,126 zu Grunde und zieht die geringen Verunreinigungen 0,02 pCt. des von den Verfassern untersuchten Kalkspats ab, so würde sich eine auffallende Uebereinstimmung der Gewichts- und titrimetrischen Methode ergeben, die von *Masson* oben angegebene Einstellung der Salzsäure demnach als eine absolut genaue zu bezeichnen sein. *Vg. Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 486—489.*

Petrolan,

eine von *G. Hell & Co.* in Troppau in Form eines bräunlich-schwarzen Salbenkörpers in den Handel gebrachte Mineralöl-Seifenlösung vermag nach Angaben von *Frieser* das Naftalan nach jeder Richtung hin zu ersetzen. Das Präparat wirkt mild, verursacht keine Reizzustände, vor allem hat es vorzügliche desinficirende und austrocknende Eigenschaften, besonders auch bei Brandverletzungen mildert es die Schmerzen und wirkt dabei heilend. Es ist geeignet, in der Dermatologie eine bedeutende Rolle zu spielen, zumal es bedeutend billiger wie Naftalan ist. *Vg.*

Pharm. Rundsch. 1900, 352 bis 353.

Ueber Nährpräparate.

Als Beweis der alten Erfahrung, dass in den meisten Fällen die Küche die passendsten Nahrungsmittel in viel angenehmerer und billigerer Form liefert, als die diätetischen Nährpräparate der Neuzeit, dient die von *Klemperer* aufgestellte Vergleichstabelle des Nähr- und Geldwerthes folgender Präparate.

Man erhält für 1 Mark:

in *Valentine*'s meat juice . 5,9 Calorien (Preis für 1 L. 46 Mk.),
in Somatose . . . . . 16,6 Calorien (Preis für 1 kg 48 Mk.),
in *Liebig*'s Pepton . . . 18,5 Calorien (Preis für 1 kg 18 Mk.),
in *Koch*'s Pepton . . . 31,8 Calorien (Preis für 1 kg 11 Mk.),
in Rindfleisch . . . . . 511 Calorien (Preis für 1 kg 1,60 Mk.),
in Eiern . . . . . 1065 Calorien (15 Eier = 1 Mk.),
in Milch . . . . . 3440 Calorien (Preis für 1 L. 0,30 Mk.),
in Zucker . . . . . 4920 Calorien (Preis für 1 kg 0,80 Mk.).

(Aus dem Zerfall der Zellen entsteht bekanntlich in Folge chemischer Vorgänge Wärme. Die Wirkung eines Nahrungsmittels kann nach der bei der Verbrennung erzeugten Wärme bemessen werden, diese Wärmemenge wird wiederum in Calorien ausgedrückt. Anmerk. des Berichterstatters.)

Man sieht hieraus, wie theuer die bessere Verdaulichkeit dieser Nährpräparate bezahlt werden muss, und in welchem kolossalen Missverhältniss Nährwerth und Preis zu einander stehen.

Folgende Tabelle zeigt ferner, wie viel Mengen man von einem Präparat nehmen muss, um eine bestimmte Nahrungsmenge dem Körper zuzuführen. Als Vergleichsobjekt ist die Menge von 70 Calorien, welche in einem Ei oder 100 ccm Milch enthalten ist, angenommen.

Es ist demnach der Nährwerth von 1 E = 70 Calorien enthalten in:

254 ccm *Valentine*'s meat juice,
22,5 g Somatose,
51 g *Liebig*'s Pepton,
50 g Pepton.

Es ist hieraus ersichtlich, wie viel von jedem dieser Präparate zur Erzielung wirklicher Nährwirkungen verabreicht werden müsste und wie gross der Unterschied des wirklichen Nährwerths zu dem häufig angepriesenen Nährwerth der Präparate ist.

Therap. Monatsh. 1900, 257 bis 260. Vg.

Ueber Creosin.

Von Apotheker *Bosio* sind im „Giornale di Farmac. di Chim. e di Scienze aff." 1899, Seite 489 einige Mittheilungen enthalten.

Ausgehend von der Erfahrung, dass alle Kreosotpräparate, in denen die ätzenden Eigenschaften des Kreosots durch Ueberführung in seine Salze oder Ester beseitigt sind, mit der Aetzwirkung auch einen Theil der Heilwirkung verlieren, war *Bosio* bemüht, eine Form für die Darreichung des Kreosots zu finden, bei welcher unter Beseitigung der Aetzwirkungen und des schlechten Geschmacks die volle Wirkung gewahrt blieb. Er glaubt, dies in seinem Creosin erreicht zu haben, das neben Kreosot noch Jod, unterphosphorigsauren Kalk und Perubalsam enthält.

Das Creosin ist eine klare gelbe Flüssigkeit von nicht unangenehmem Geschmack, die in Wasser in allen Verhältnissen löslich und mit Wein, Milch oder Suppe völlig mischbar ist. Die mit dem Präparat bisher gemachten Erfahrungen sollen die allergünstigsten sein.

Neue Arzneimittel.

Eosolsaure Salze. Mit diesem Namen bezeichnet *Dr. Wendt* die Salze des Trisulfoacetylkreosots. Das Calcium eosolicum ist von Prof. *D. H. Stern* als antiseptisches Mittel bei Drüsenerkrankungen empfohlen worden. Das Chininum eosolicum soll bei Malaria und Influenza angewendet werden, und das Argentum eosolicum, welches einen Silbergehalt von 50 pCt. aufweist und Eiweiss nicht ausfällt, wird zur Behandlung der Gonorrhöe empfohlen.

Der Name „Eosolsäure" ist anscheinend dem Worte Eosot, welches für den Baldriansäure-Kreosotester (Ph. C. **37**. [1896] 494) gewählt wurde, angelehnt.

Celloidinum inelasticum.

Da das Celloidin sehr elastisch ist und dem Messer ausweicht, bringt die chemische Fabrik auf Aktien (vorm. *E. Schering* zu Berlin) auf Grund der Versuche von *P. G. Unna* über ein geeignetes nicht elastisches Einbettungsmittel für mikroskopische Objekte ein durch Zusatz von 2 pCt. Terpentinöl, stearinsaurem Natrium oder Ricinusöl unelastisch gemachtes Celloidin unter den betreffenden Bezeichnungen: „Celloidinum inelasticum" (terebinthinatum, saponatum, ricinatum) in den Handel. Ganz besonders empfehlenswerth soll das mit Ricinusöl unelastisch gemachte Celloidin sein.

Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1900, 423.

Phyllorubin, ein neues Derivat des Chlorophyll

ist von *Marchlewski* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 110) bei den Untersuchungen über Phyllocyanin erhalten worden. Die neutralen Lösungen desselben sind roth gefärbt, wie die des Phylloporphyrins, welches durch Erhitzen näherer Abkömmlinge des Chlorophylls mit Alkali auf hohe Temperaturen entsteht. Die sauren Lösungen des Phyllorubins sind prächtig grün. Das Spektrum unterscheidet sich wesentlich von dem des Phylloporphyrins. Zur Darstellung des Körpers wird Phyllocyanin mit alkoholischem Kali auf dem Sandbade eingedampft, ohne dass die Masse ins Sieden gerathen darf. Sobald sich eine Probe des grünen Rückstandes mit rein rothbrauner Farbe löst, wird mit dem Erhitzen aufgehört, mit Alkohol aufgenommen, Wasser zugesetzt, mit Essigsäure angesäuert und mit Aether extrahirt. Krystalle wurden vom Phyllorubin noch nicht erhalten. —*he.*

Atomgewichte von Cer, Palladium, Wolfram.

Eine neue Atomgewichtstabelle hat *F. W. Clarke* zusammengestellt. Dieselbe unterscheidet sich nur unwesentlich von der seitens der amerikanischen Commission für Atomgewichte im Februar 1899 veröffentlichten Tabelle. Neue Zahlen finden sich nur bei Cer, Palladium und Wolfram.

	1899	1900
Cer	138,30	138,00
Palladium	105,56	106,20
Wolfram	183,43	182,60

Professor *Erdmann* weist darauf hin, dass, da in den grundlegenden Werthen für Silber, Jod, Brom, Chlor und Sauerstoff nicht die geringste Aenderung eingetreten ist, die von einigen deutschen Forschern gegen die Beibehaltung der Wasserstoffeinheit erhobenen Bedenken gegenstandslos geworden sind.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 163 Vg.

Zur Unterscheidung des Indigo von anderen blauen Farbstoffen auf Gespinnstfasern

empfiehlt *H. von Leent* (Chem. Zeitg. 1900, Rep. 121) folgendes Verfahren: Die zu loser Wolle zerzupften Gewebefäden werden in einem Reagensglase mit geschmolzenem reinen Phenole übergossen und unter öfterem Umschütteln 1 Stunde im siedenden Wasserbade erwärmt. Nach zweimaliger Behandlung ist der Indigo völlig gelöst. Die blaue Lösung wird abgegossen, die Fasern 2—3mal mit starkem Alkohol gewaschen und ausgepresst. Bei reinem Indigo hinterbleibt die Wolle vollständig weiss. Durch Versetzen der Phenollösung mit Alkohol kann man das Indigblau ausfällen. Von den übrigen blauen Farbstoffen wird nur Indophenol durch Phenol in Lösung gebracht. Die Faser wird durch das Phenol bei Wasserbadtemperatur nicht angegriffen. Zum Nachweise von Indigo auf Baumwolle ist Phenol weniger zu empfehlen, da ausser Indigo auch Indoin (Safranin-azo-β-Naphthol) gelöst wird.

—*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Neues Verfahren zur Brotbereitung.

Ein neues Brotverfahren, welches einerseits auf der theilweisen Ausmahlung des Kornes, andererseits auf der nassen Erschöpfung der reichlich abgesonderten Kleie beruht, hat Bäckermeister *Otto Schiller* in Plauen i. V. erfunden und sich patentiren lassen. Bekanntlich ist es seit längerer Zeit das Bestreben gewesen, das gesammte Korn zur Brotbereitung zu verarbeiten, um möglichst die gesammten Nährstoffe desselben auszunutzen. Ein allzureichlicher Kleiezusatz hat aber in hygienischer Beziehung seine Bedenken, da leicht Darmreizungen u. s. w. durch denselben in Folge ihrer theilweisen Unverdaulichkeit eintreten können.

Bei dem *Schiller*'schen Verfahren muss wegen der Mehlbereitung einerseits, des nassen Auszugs der Kleie andererseits Mehlbereitung und Brotgewinnung mit einander Hand in Hand gehen. Die Bereitungsweise des Brotes ist folgende: Der Roggen wird in allgemein üblicher Weise gereinigt, sodann schwach angefeuchtet, da durch das Netzen die Schaale zähe wird und bei dem folgenden Schrotprocess erheblich weniger pulverförmige Kleietheile, sondern meist grosse, zusammenhängende Fetzen abgegeben werden. Nach dem Schroten werden die Schaalen von Mehl und Gries, diese wiederum von einander durch Centrifugiren getrennt. Die Schaalen wiederum werden mit 40 Litern lauwarmen Wassers übergossen, gut durchgemischt, eine Stunde sich selbst überlassen und dann etwa 5 Min. tüchtig durchgerührt. Durch Centrifugiren nun wird das nasse Schleudermehl von den Schaalen gesondert, sodann mit Sauerteig und mit Mehl des so behandelten Roggens zu einem Vorteig angeteigt, der nach Erlangung des nöthigen Reifegrades mit dem Rest des Roggenmehles zu Brot verbacken wird, welches kräftig aromatisch, aber feiner wie Kommisbrot schmeckt, und vorzüglich mündet. Die dunkle Farbe ist durch das Auslaugen der Schaalen, wodurch ein Theil der Kleiefarbstoffe in Lösung gehen, bedingt. Die Haltbarkeit des Brotes ist ausgezeichnet.

Die wirkliche Mehlausbeute des auf diese Weise hergestellten *Schiller*brotes ist auf Trockensubstanz berechnet dem Kommisbrot mit 15 pCt. Kleieauszug gleich, um 6 pCt. höher als das verbesserte Soldatenbrot mit 25 pCt. Kleieauszug. Der Nährwerth übertrifft jedoch nach angestellten Ausnützungsversuchen das Soldatenbrot bedeutend, sodass dies neue Brotverfahren allgemeines Interesse verdient.

Bei der Herstellung des Brotes werden allerdings Bäcker und Müller Hand in Hand arbeiten müssen, aber darin dürfte, abgesehen von den anderen Vorzügen desselben, eine hohe nationalökonomische Bedeutung des Verfahrens liegen, da eine nicht unwesentliche Verbilligung desselben dadurch eintreten dürfte. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 409—415.

Falsche Zimmtrinde.

Eine Verfälschung des Zimmts mit einer falschen Zimmtrinde konnte *Micko* bei dem Besitzer einer Gewürzmühle feststellen. Dieselbe stimmte, ihrem anatomischen Bau nach, mit den Rinden der Laurineen überein und kam den echten Zimmtrinden, dem mikroskopischen Bilde nach, nahe. Sie stammte aber höchstwahrscheinlich von einer Cinnamomumart ab, deren Rinde kein brauchbares Zimmtgewürz liefert, da vor allem das Zimmtöl fehlt, ähnlich wie es Macissorten giebt, die wegen Mangels der ätherischen Oele nicht aromatisch schmecken. Bei der Vermahlung des Zimmts wurde die falsche Rinde nebst anderen Zusätzen wie Zucker, Ocker, Getreideabfällen, die vorwiegend aus Früchten und Samen von Ausreutern bestanden, demselben zugesetzt.

Charakteristisch war dieselbe dadurch, dass sie in Wasser, eingeweicht, mächtig aufquoll und sich mit einem dicken gallertartigen Schleim umgab, ferner ihr Zuckergehalt wesentlich höher als der anderer Zimmtsorten war.

In Gemischen von echten mit dieser beschriebenen falschen Zimmtrinde ist es schwierig, der mikroskopischen Untersuchung zufolge ein Urtheil zu fällen, da dieselben ihrem anatomischen Befund nach sich nur wenig in charakteristischer Weise von einander unterscheiden. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 306—312.

Ueber die Zusammensetzung der Hühnereier.

Ueber die Vertheilung der Nährstoffe in den Hühnereiern sind in der Fachliteratur nur wenige Angaben vorhanden. *Lebbin* giebt folgende Werthe an und zwar wurden von ihm 6 Mittel-Eier der gemeinsamen Untersuchung unterworfen.

Das mittlere Gewicht		
eines Eies	50,50 g	
der Schale	5,50 g	= 10,89%
des Dotters	15,50 g	= 30,69%
Weisseies	29,50 g	= 58,42%
Die mittlere Zusammensetzung eines Hühnereies		
Schale	5,50 g	= 10,89%
Wasser	32,92 g	= 65,19%
davon a) im Weissen	25,55 g	
b) im Gelben	7,37 g	
Eiweissstoffe	5,92 g	= 11,76%
davon a) im Weissen	3,22 g	
b) im Gelben	2,70 g	
Fett	5,20 g	= 10,30%
davon a) im Weissen	0,04 g	
b) im Gelben	5,16 g	
Aschenbestandtheile . .	0,47 g	= 0,93%
davon a) im Weissen	0,21 g	
b) im Gelben	0,26 g	
Phosphorsäure (P_2O_5) .	0,28 g	
davon a) im Weissen	0,06 g	
b) im Gelben	0,22 g	
Eisen	0,0052 g	
davon a) im Weissen	0,0012 g	
b) im Gelben	0,0040 g	

Lecithin und Zucker wurden vom Verfasser nicht bestimmt. *Vg. Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1900.*

Aus dem Jahres-Bericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau

für die Zeit vom 1. April 1898 bis 31. März 1899.

Der von Dr. *Bernhard Fischer*, unter Mitwirkung von Dr. *W. Schimpff* erstattete Bericht macht mit Recht darauf aufmerksam, dass der Enthusiasmus für das Nahrungsmittelchemikerexamen ausserordentlich abgenommen hat, da die chemische Industrie keineswegs die staatlich approbirten Nahrungsmittelchemiker bevorzugt, auch sonst denselben die wünschenswerthe Aussicht zu einem guten und raschen Vorwärtskommen nicht geboten ist.

In dem Berichtsjahr wurden 2323 Untersuchungen ausgeführt. Die Einnahmen betrugen insgesammt 21 777 Mark. Die Ausgaben 23 357 Mark Aus dem speciellen Theil dürfte Folgendes allgemeines Interesse haben.

Essig. Die über den Handel mit Essig und Essigpräparaten angestellten Erhebungen, wobei folgende Punkte bei dem Einkauf maassgebend waren:

1. ob der Verkäufer ein grösseres oder kleineres Geschäft hatte,
2. ob das Geschäft in belebter oder unbelebter Gegend lag,
3. der für ein Liter Essig bezahlte Preis,
4. die äussere Beschaffenheit desselben und vorhandene Essigälchen,
5. der Gehalt an Essigsäure,

stellten fest, dass der Gehalt des schwächsten Essigs zum Preise von 6 Pfennig für das Liter 1,4 pCt., des stärksten Essigs 10 Pfennig für das Liter 5,89 pCt. betrug, dass demnach der schwache Essig $2^1/_2$ Mal so theuer war, wie der stärkere. Der Mindestgehalt an Essigsäure soll nach Ansicht des Untersuchungsamtes 4 pCt. betragen, Essigälchen konnten in einem 4proc. Essig nicht bemerkt werden.

(Nach Erfahrung des Referenten kommen auch in einem 4proc. Essig häufig Essigälchen vor.)

Brot. Mehl. Von einem auswärtigen Landgerichte war ein Gutachten darüber eingefordert worden, ob in dem Zusatz von Semmel zum Brot ein Verstoss gegen das Nahrungsmittelgesetz zu erblicken sei. Der nicht uninteressante Fall lag wie folgt:

Ein Bäcker hatte die nicht verkaufte Semmel dadurch verwerthet, dass er sie völlig trocken werden liess, dann zu Pulver stiess und dieses dem Brotteig zusetzte. Er war deshalb wegen Fälschung eines Nahrungsmittels angeklagt, aber in erster Instanz von dem betr. Amtsgericht freigesprochen worden. Als Sachverständige geladene Bäckermeister hatten ihr Gutachten dahin abgegeben, dass der Zusatz von Semmel zum Brot nicht nur keine Verschlechterung, sondern vielmehr eine Verbesserung darstelle. Gegen dieses Urtheil war von der Königlichen Staatsanwaltschaft Berufung eingelegt worden.

Das Gutachten wurde folgendermaassen abgegeben. Es liege Verfälschung vor. Der Käufer sei in seiner Erwartung getäuscht worden. Er habe erwarten dürfen, für den normalen Preis ein normales Brot aus Mehl und nicht aus Mehl und altbackener Semmel von möglicherweise zweifelhafter Beschaffenheit zu erhalten. —

Einer streng reellen Mühle waren von alten, bewährten Kunden grosse Mengen Roggenmehl zur Verfügung gestellt, weil es total unbrauchbar und nicht backfähig sei. Die mit demselben erbackenen Brote würden hohl, die Rinde löse sich von der Krume ab, das Gebäck werde grossporig und schmecke auch schlecht. Es solle festgestellt werden, ob das Mehl aus gesundem, trockenem oder ausgewachsenem Roggen ermahlen sei.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte in der That, dass hier ein Mehl von abnormer Beschaffenheit vorlag. Zahlreiche Stärkekörner zeigten eigenartige Auflösungsvorgänge, welche allerdings anders aussahen, als wie sie bei ausgewachsenem Roggen beobachtet worden sind. Die Körner hatten radiale Risse, das Lichtbrechungsvermögen war an verschiedenen Stellen des Kornes ein verschiedenes, sodass es aussah, als ob die Körner im polarisirten Lichte betrachtet würden. Endlich wurden vielfach runde

Körner beobachtet, die aus einer segmentartigen Stelle des Randes den Inhalt des Kornes in bizarren Formen heraustreten liessen. Der Roggen, aus welchem dieses Mehl vermahlen worden war, hatte eine sehr fein gerunzelte Oberfläche, auf dem Querschnitt sah man von der Peripherie aus verkleisterte Stellen, und das Bild der Stärkekörner war das oben beschriebene.

Dieser Roggen war sogenanntes Schober-Getreide, d. h. Roggen, welcher auf dem Felde feucht geworden und dann zum Trocknen in Schober gebracht worden war. —

Zwei Mehlproben enthielten, die eine in grösserer, die andere in geringerer Menge, Mutterkorn. Dieses wurde sowohl auf chemischem Wege (nach *Hoffmann*) als auch durch das Mikroskop nachgewiesen. Bei dem mikroskopischen Nachweise hat sehr gute Dienste geleistet die Färbung mit alkoholischer Alkannatinktur. Der rothe Farbstoff der letzteren wird bekanntlich besonders leicht von fetten Oelen aufgenommen. Da das Mutterkorn reichlich fettes Oel enthält, so hat man namentlich auf roth gefärbte Partikel zu achten, deren weitere Indentificirung alsdann geringere Schwierigkeiten macht.

Fleischwaaren. In einer Stehbierhalle erwies sich das rohe Fleisch auf den damit belegten Brötchen dermaassen mit einem Theerfarbstoff gefärbt, dass sich die Färbung auch der Butter mitgetheilt hatte.

Verdorbene Cervelatwurst hatte folgenden Befund:

Den Inhalt des Darmes bildete eine in Fäulniss übergegangene Fleischmasse, welche gar nicht den Eindruck machte, dass sie Wurstfüllung darstellen solle, vielmehr das Aussehen verdorbenen rohen Fleisches hatte. Die Wurst wurde diesseits als verdorben und von dem medicinischen Sachverständigen als gesundheitsschädlich begutachtet.

Bei der später stattfindenden Verhandlung wurde folgender Thatbestand ermittelt: Die Wurst war von dem Cantineninhaber selbst hergestellt worden dadurch, dass dieser rohes Fleisch, welches mit Salz und Gewürz versetzt war, in Därme füllte und die so bereiteten Würste in seinem Schanklokal zum Reifen und Trocknen aufhing. Eine Räucherung hatte nicht stattgefunden. Der Beschuldigte gab zu, dass die Wurst in beginnender Fäulniss begriffen gewesen sei, und erklärte dies dadurch, dass sie wohl an einem zu warmen Orte gehangen habe. Davon abgesehen, war er bereit, durch Vernehmung von Breslauer Wurstfabrikanten den Beweis dafür zu erbringen, dass Cervelatwurst überhaupt nicht geräuchert zu werden brauche, und dass diese Herstellungsart von Cervelatwurst (ohne Räucherung) in Breslau durchaus gebräuchlich sei.

Ungeniessbarer Speck. Derselbe war mangelhaft gepökelt und fasst garnicht geräuchert, schmeckte ranzig und kratzig. Der Räucherspeck wird in der Weise entstanden sein, das gepökelte amerikanische Speckseiten zunächst gewässert und dann wahrscheinlich mit Holzessig bestrichen und getrocknet wurden. Möglicherweise sind sie auch einmal vorübergehend in einer Räucherkammer gewesen. Bei der Wässerung hatte man etwas zuviel des Guten gethan, während bei der Räucherung etwas zu wenig geleistet worden war.

Amerikanischer Schinken. Man prüft dieselben zweckmässig auf ihre Beschaffenheit im Innern dadurch, dass man zugespitzte lange Wurstspeile den Knochen entlang in die Schinken einstösst und nach kurzem Verweilen wieder herauszieht. Riechen die Speile faulig, so ist der Schluss zu ziehen, dass der Schinken im Innern verdorben ist. Natürlich muss man für jede Probe einen frischen Speil benutzen, auch kann man an Stelle eines Holzspeiles eine Harpune aus Stahl anwenden.

Amerikanische Cervelatwurst, sogen. Plockwurst, d. h. Wurst, welche innerhalb einer Fleischmasse grössere Fettwürfel enthält. Die Wurst charakterisirte sich zunächst dadurch, dass sie sehr wasserarm war und sogenannte Dauerwurst darstellte. Sie war ferner ausserordentlich stark gewürzt, d. h. scharf gesalzen und gepfeffert. Anscheinend war auch ein künstlicher Farbstoff angewendet worden, doch war dieser im Verlauf der Lagerung zum grössten Theile zerstört worden. Auf der Schnittfläche erwies sich in der Regel der Kern noch roth gefärbt, während von der Peripherie aus Verfärbung der Füllung eingetreten war. Die Fettwürfel waren von gelblicher Farbe und von schmieriger Beschaffenheit.

Milch. Die diesbezüglichen Untersuchungen ergaben, dass die in den städtischen Anstalten untersuchten Milchproben zu den besten gehörten, die Marktmilch aber häufig noch einen niedrigeren Fettgehalt als 2,8 pCt. aufweist. Die in Aussicht genommene Neuregelung des Milchverkehrs war in dem Berichtsjahr noch nicht zum Abschluss gekommen.

Blaue Milch hatte lebhaften Schreck in einer Familie hervorgerufen. Die Mittheilung, dass die intensive Blaufärbung durch einen harmlosen Mikroorganismus bedingt werde, brachte natürlich den Betheiligten die Ruhe wieder.

Butter. Von 434 Proben wurden 28 beanstandet wegen zu hohen Kochsalz und Wassergehaltes. Ein Zusatz von Margarine oder Fremdfetten war nur in 3 Fällen festzustellen, es konnte demnach eine von Jahr zu Jahr fortschreitende Besserung in den Butterverhältnissen festgestellt werden. Bezüglich der Methodik der Butteruntersuchung wurde die Bestimmung der Refraktometerzahl gänzlich aufgegeben.

Auffallend muss es erscheinen, wie häufig Butter einer Fälschung mit Margarine für verdächtig erachtet wurde, während die Untersuchung diesen Verdacht nicht bestätigte. Diese Proben waren entweder in talgiger Veränderung begriffen oder sie waren ranzig. Endlich ist es auch wiederholt vorgekommen, dass völlig normale Butter vorlag, welche nur einen etwas faden, schmalzigen Geschmack besass. Diesen Proben war der charakteristische Buttergeschmack wahrscheinlich durch allzustarkes Auswaschen entzogen worden, was demnach unter Umständen

auch zu den Butterfehlern gerechnet werden kann. —

In mehreren Fällen wurden Postsendungen von Butter zur Beurtheilung unterbreitet, welche auf Zeitungsannoncen hin aus Oesterreich gegen Nachnahme bezogen worden waren. Diese aus Tiuste in Galizien stammenden Sendungen bestanden durchweg aus verdorbener, ekelhafter Butter. In einem Falle U. A 2491/98 war die Butter in ihrer ganzen Masse von Wucherungen des Pinselschimmels (Penicillium glaucum) durchzogen.

(Es ist auffallend, wie häufig das Publikum selbst in Norddeutschland, trotz öffentlicher Warnungen der Polizeibehörde, mit derartiger Butter betrogen wird; bis jetzt ist es der dortigen Polizeibehörde leider nicht gelungen, diese betrügerischen Butterverkäufer zur Rechenschaft zu ziehen, da dieselbe unmittelbar an der deutsch-österreichischen Grenze ohne bestimmten Aufenthaltsort wohnen und denselben beständig wechseln. Anm. d Refer.)

Wein. Einen Ungarwein hatte ein Weinhändler künstlich in folgender Weise hergestellt. Er hatte einen gewöhnlichen Landwein mit 0,5 pCt Alkohol versetzt, dann über sog. „Ungarweinlager" stehen lassen, einen Auszug von Bockshornsamen (Semen Foenugraeci) und 5 pCt Sherry zugesetzt. Das so erhaltene Produkt wurde als „Ungarwein" bezeichnet, mit ihm wurden bessere Ungarweine verschnitten.

Das „Ungarweinlager" erwies sich als eine Mischung von Weinrestern mit Weinhefe; der damit erzeugte Ungarwein gab folgende Zahlen. In 100 ccm sind enthalten:

Extrakt 1,61 g
Gesammtsäure als Weinsäure 0,552 g
Flüchtige Säure als Essigsäure 0,136 g
Mineralbestandtheile 0,223 g
Phosphorsäure 0,05 g

Branntwein. Bezüglich der Frage, ob die durch Vermischen von Obstsaft mit Spiritus hergestellten Getränke als Wein oder als Branntwein aufzufassen seien, hat ein Gutachten der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen folgendermaassen entschieden:

1. „Destillirter Alkohol kann zu einem Getränk zugesetzt werden, welches seiner Natur nach bereits Alkohol enthielt, aber solchen, der durch Gährung zuckerhaltiger Flüssigkeiten im Laufe der Fabrikation entstanden, nicht aber destillirt ist, wie Wein, Obstwein, Bier etc.

   Getränke dieser Art sollen nach dem Gutachten nicht als Branntwein bezeichnet werden.

2. „Der destillirte Alkohol wird zu einem Getränk hinzugesetzt, bezw. zur Herstellung eines Getränkes benutzt, welches seiner Natur nach sonst nicht alkoholhaltig ist In diesem Falle soll das Getränk in die Klasse der Branntweine gehören.

Petroleum. Unter dem Namen Lucin kommt ein Leuchtmaterial in den Handel.

Dasselbe ist eine fast farblose, blau fluorescirende Flüssigkeit vom specifischen Gewicht 0,827 bei 15° C. Der Entflammungspunkt liegt bei dem normalen Barometerstande von 760 mm bei 18° C. Seiner Zusammensetzung nach erwies es sich als eine Mischung von 40 Vol. denaturirtem Spiritus und 60 Vol. Kohlenwasserstoffen. Die letzteren siedeten von 80—270° C. und bestanden im Wesentlichen aus Petroleum-Kohlenwasserstoffen neben geringen Mengen von Benzolkohlenwasserstoffen.

Extrafeiner Gebirgs-Himbeersaft war nach folgendem Recept hergestellt:

Zucker . . .	90 kg
Kirschsaft . .	5 Liter
Himbeersaft .	55 „
Wasser . . .	17 „

Das Untersuchungsamt erblickte in der Zusammensetzung eine Verfälschung.

Ein als Sachverständiger geladener Breslauer Grossdestillateur begutachtete, im Breslauer reellen Handel kenne man:

1. Muttersaft, d. h. Himbeersaft, wie er direkt durch Pressen der zerkleinerten Himbeeren erhalten werde.
2. Gewöhnlichen Himbeersaft. Dieser werde in Breslau noch als „rein" angesehen, wenn ihm bis zu 33pCt. von der „Nachpresse", d. h. dem Ergebniss der unter Zuguss von Wasser vorgenommenen zweiten Auspressung der Kuchen, zugesetzt wurde. Der in Frage stehende Himbeersaft sei nur mit 22 pCt. Wasser versetzt worden, er hätte also, um der Bezeichnung „rein und unverfälscht" zu genügen, noch einen Zusatz von 11 pCt. Wasser vertragen.

Auch die Breslauer Handelskammer entschied in diesem Sinne. Es erfolgte Freisprechung.

Als logische Folgerung aus den mitgetheilten Thatsachen ergiebt sich, dass, wer in Breslau reinen Himbeersaft oder reinen Himbeersirup kauft, damit rechnen muss, dass demselben auf dem Wege der Nachpresse bis zu 33 pCt. Wasser bez. Zuckersirup zugemischt worden ist.

Forensische bez. toxikologische Untersuchungen. Nach Erfahrung des Untersuchungsamtes ist dasjenige Strychnin, welches zum Vergiften von Ungeziefer und Raubzeug gegenwärtig in den Handel kommt, fast durchweg stark brucinhaltig Da dies im strafrechtlichen Verfahren unter Umständen zum Beweise für die Identität oder Nicht-Identität zweier Strychninsorten von Wichtigkeit werden kann, wird der Experte gut thun, das von ihm abgeschiedene Strychnin in allen Fällen auf einen Brucingehalt zu prüfen.

Bezüglich einer Cocainvergiftung konnte aus den festen Organtheilen kein Cocain abgeschieden werden. Dagegen wurden aus 180,0 g Blut 0,001 g einer Base abgeschieden, welche die Zungennerven anästhesirte, und ein krystallisirtes Permanganat sowie Chromat gab. Hiernach musste diese Base als Cocain angesprochen werden.

Carbolsäurevergiftung. Ein Kind hatte aus Versehen einige Schlucke 3 proc. Carbolwasser getrunken und war daran gestorben. Carbolsäure konnte chemisch nicht festgestellt werden.

Therapeutische Mittheilungen.

Sana als Ersatz des Leberthrans.

Die in neuester Zeit in den Handel gebrachte Sana (vergl. Ph. C. **41** [1900], 114) ist nach Angaben von Dr. *Fürst* wegen ihres Wohlgeschmacks, der kaum von Naturbutter zu unterscheiden ist, mit grossem Erfolg an Stelle des Leberthrans zu verwenden. Die Kinder nehmen Sana mit Appetit, verlieren aber dabei nicht die Esslust, was bei längerem Genuss von Leberthran häufig der Fall ist. Sana leistet demnach dasselbe in der Ueberernährung mit Fett, sowie in dem Geschmeidigmachen der Fäces wie der Leberthran, aber auf eine für das Kind angenehmere Weise und ohne Magenstörungen.

Der Preisunterschied zwischen Sana und ähnlichen Mitteln ist folgender für 100 g:

Lipanin	125	Pfg.
Tritol	60	„
Leberthran	30	„
Naturbutter	30	„
Sana	18	„

Therap. Monatsh. 1900, 283 bis 284. Vg.

Ueber die Wirkung der Schwefelwässer.

Einer Arbeit über das Schinznacher Thermalwasser (Corresp.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1900, 263) von Dr. *G. Amsler*-Wildegg entnehmen wir folgende Stelle über die Wirkung der Schwefelwässer:

„Es ist bekannt, dass der Schwefelwasserstoff sich ausserordentlich leicht zersetzt, wenn er mit dem Sauerstoff der Luft in Berührung kommt. Eingehende chemische Untersuchungen von *York Schwarz* haben gelehrt, dass diese Oxydation entweder vorzugsweise nur den Wasserstoff des Schwefelwasserstoffs treffen kann, so dass Wasser entsteht und reiner Schwefel in äusserst feinvertheiltem Zustande ausgeschieden wird:

$$H_2S + O = H_2O + S.$$

Oder es wird, besonders in den Inhalationsräumen und wohl auch bei den Schwefelwassercompressen, wo in Folge der starken Wasserverdunstung auch Wasserstoffperoxyd gebildet wird, welches kräftig oxydirend wirkt, der dem Schwefelwasser entweichende Schwefelwasserstoff sofort zu unterschwefliger Säure (dithioniger Säure oder Thioschwefelsäure, $H_2S_2O_3$) oxydirt:

$$2\ H_2S + 4\ O = H_2S_2O_3 + H_2O.$$

Diese unterschweflige Säure aber hemmt als energisches Reduktionsmittel die Entwicklung saprophyter und pathogener Bakterien. Jetzt erst begreift man die Wirkungen dieses Gasgemisches, das dem Schwefelwasser entstammt, auf zahlreiche Krankheitszustände der Athmungsorgane und der Haut, ferner seinen eigenthümlichen Geruch, der nichts mit dem Geruche des Schwefelwassers gemein hat, endlich seine Unschädlichkeit für den menschlichen Organismus.

Man sieht, ausser der bakteriellen Wirkung des frischen, mit Schwefelwasserstoff geschwängerten Schwefelwassers kommen noch zwei andere chemische Zustände des Schwefels in Betracht: des reinen, höchst fein vertheilten Schwefels und der unterschwefligen Säure (Thioschwefelsäure)."

Injectionsröhrchen zur subcutanen Einspritzung von Aether

bei Hitzschlagerkrankungen, welche die Verdunstung desselben vermeiden, die Feuergefährlichkeit auf ein geringes Maass herabsetzen und sich bequem zur Injection für Militärärzte auf dem Marsche eignen, hat Prof. *Liebreich* in sinnreicher Weise zusammengestellt.

Die aus Glas hergestellten, calibrirten und 3 bis 5 ccm Aether enthaltenden Röhrchen sind an dem einen Ende zugeschmolzen, an dem anderen Ende mit einer capillaren Oeffnung versehen, die in ähnlicher Weise verschlossen ist wie bei den bekannten Aethylchloridfläschchen. Beim Gebrauch wird an Stelle der Metallkapsel eine *Pravaz*'sche Canüle aufgeschraubt, die, da das Gewinde bei sämmtlichen Röhrchen dasselbe ist, auf sämmtliche Röhrchen passt. Durch die Wärme der Hand wird eine derartige Dampfspannung erzeugt, dass der Aether ausgetrieben wird.

(Unseres Erachtens dürfte es wohl häufig der Fall sein, dass eine beliebige *Pravaz*sche Canüle auf das Röhrchen nicht passt; es dürfte sich empfehlen, den Röhrchen eine genau passende Canüle beizufügen.) *Vg. Therap. Monatsh. 1900, 282.*

Technische Mittheilungen.

Gewinnung des Goldes in Transvaal.

Der Hauptsitz der Goldgewinnung ist Johannesburg. Die Ausbeute an Gold wird jährlich auf rund 180 Millionen Mark geschätzt. In den 67 Minen sind über 5000 Europäer und 40000 Eingeborene thätig. Lohnend wird ein Gehalt von mindestens 10 g auf 20 Ctr. Quarz angesehen; geringwerthigeres Material benutzt man zum Ausbessern der Wege. So liegt das Gold also thatsächlich auf der Strasse. Durchschnittlich schätzt man den Gehalt einer Tonne (= 20 Ctr.) an Gold auf 23 g; doch sollen auch 123 g auf die Tonne in den sumpfigen Niederungen des nördlichen Gebietes der Republik vorkommen.

Von Bedeutung sind die Minen am Witwatersrand (Johannesburg), von Lydenburd und Komatie im Westen und von Malmaine im Osten, sowie die im Swaziland. Die im Norden gelegenen Gebiete zwischen dem grossen und kleinen Letaba-River zeichnen sich zwar durch reichlichen Goldgehalt aus, sind aber wegen der mörderischen Sumpffieber sehr ungesund. Nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 2 und 3 tritt das goldführende Gestein, Quarz von bläulichgrauer Farbe, in Flötzen auf, welche zwischen Sandsteinschichten eingebettet sind. Die Mächtigkeit beträgt wenige Centimeter bis mehrere Meter.

Man treibt in das Flötz Schächte bis zu 300 m Tiefe. Die mit Quarz gefüllten eisernen Kasten werden emporgezogen, in Kipp-Lowries entleert und auf Schienen nach den Pochwerken gebracht. Diese liegen selten nahe bei dem Schacht, da man sie nur dort, wo sich fliessendes Wasser findet, errichten kann. Grosse Dampfmaschinen setzen die mit 10 bis 100 eisernen Stempeln arbeitenden Pochbatterien in Thätigkeit, die mit furchtbarem Getöse den Quarz zu feinem Mehl zermalmen, welches über mit Quecksilber amalgamirte Kupferplatten geführt wird. Das Quecksilber saugt den grössten Theil des Goldes auf. Den Sand spült man durch rieselndes Wasser weg. Das graue Amalgam kratzt man ab und erhitzt dasselbe in Retorten, das Quecksilber verdampft und wird in Kühlsystemen von Thon wieder gewonnen. Auf diese Weise erhält man aus dem Quarz etwa 60 pCt. des darin enthaltenen Goldes.

Der Quarzschlamm (früher werthlos bei Seite geworfen) wird dem Cyanidverfahren unterworfen, indem man den Abraum mit Cyankalium in Holzbottichen behandelt und unter wiederholtem Aufrühren einige Tage ausziehen lässt; das Gold geht die lösliche Doppelverbindung Kalium-Gold-Cyanid ein. Früher leitete man die Goldlösung über Zinkspäne, neuerdings ist das elektrolytische Verfahren der Abscheidung des Goldes nach dem Patent von *Siemens & Halske* in Berlin stark in Aufnahme gekommen. Mit Schwefelkies verunreinigte Golderze werden nach dem *Plattner*'schen Chlorprozess behandelt. Die stark gerösteten Erze bringt man, nachdem sie abgekühlt und gepulvert, in dicht schliessende Behälter, in welche längere Zeit Chlordämpfe eingeleitet werden. Das gebildete Goldchlorid wird mit Wasser ausgezogen, und das Metall entweder elektrolytisch oder mit Eisenvitriol abgeschieden. Durch Anwendung und Combinirung dieser angegebenen Verfahren werden annähernd 90 pCt. des in dem Quarz enthaltenen Goldes gewonnen. *Kptx.*

Entfernung der Verzinnung, Verzinkung und des Emailleüberzuges von Eisen.

Die Entfernung eines Ueberzuges von Zink oder Eisen, welche miteinander in der Hitze sich legiren, ist schwierig, weil das deckende Metall chemisch viel widerstandsfähiger ist, als das Eisen für sich. Die Entfernung der Emaille ist dadurch schwerer, dass derartige Ueberzüge häufig grosse Härte und Sprödigkeit besitzen. Verzinktes Eisen lässt sich durch wiederholte Behandlung mit stark verdünnter 1 proc. Schwefelsäure einigermassen entzinken; die Entzinnung gelingt nur vollkommen, wenn die Gegenstände als Anoden in einem wässrigen Aetznatronbad der Wirkung niedrig gespannter Ströme ausgesetzt werden. Die Emaillirung kann am einfachsten durch wiederholtes Erhitzen und Abschrecken der Gegenstände in kaltem Wasser losgesprengt werden. *Vg.*

Metalllegirungen.

Nach einem von *T. Heycock* vor der Royal Sustitution gehaltenen Vortrage löst sich ein Metall in dem anderen auf, wie der Zucker im Wasser, und zwar folgen die Metalllegirungen den Gesetzen der Lösungen. Der Zusatz eines Metalls zum anderen, d. h. die Lösung des einen zu dem anderen, erniedrigt den Erstarrungspunkt derselben und zwar entsprechend der zugesetzten Menge des Gelösten. Ein Minimum des Erstarrungspunktes tritt bei einem bestimmten Procentsatz des zugesetzten Metalls ein, so z. B. bei einer Natrium-Goldlegirung bei einem Zusatz von 20 pCt. Gold. *Vg.*

Bayr. Ind.- u. Gew.-Bl 1900, 96.

Elektrogravüre

ist nach *Rieder* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 124) ein Verfahren, um in eine Stahlplatte die Form eines Stempels vertieft einzuätzen, indem sie auf einem mit dem Modell des Stempels versehenen Gypsblock aufliegt, der mit Chlorammoniumlösung getränkt ist. Das Eisen wird auf den immer grösser werdenden Berührungsflächen der Platte mit dem Gypsblocke auf elektrolytischem Wege fortgenommen. Der aus dem Stahl sich ausscheidende Kohlenstoff muss durch häufiges Bürsten entfernt werden. Dazu legt die Maschine die Platte 15 Secunden auf das Modell, hebt sie dann wieder und führt eine immer von Neuem mit Wasser angefeuchtete rotirende Bürste unter ihr hindurch, während gleichzeitig das Modell durch eine darüber laufende Schwammwalze mit Salzsäure leicht angesäuert wird. Der Gypsblock muss auch nach einiger Zeit durch einen ihm ganz gleichen ersetzt werden. Das Verfahren wird von der Gesellschaft „Elektrogravüre" in Leipzig-Sellershausen technisch betrieben.

—he.

Zur Herstellung eiserner Medaillen

auf galvanoplastischem Wege benutzt man als Bad eine mit Magnesia neutralisirte concentrirte Lösung von gleichen Theilen Eisensulfat und Magnesiumsulfat. Der mit Eisen zu überziehende Gegenstand bildet die Kathode, während ein Eisenstück von gleicher Grösse der Fläche als positive Elektrode dient. Das auf diese Weise niedergeschlagene Eisen ist sehr rein und wenig magnetisch.

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 120. Vg.

Bronzepulver.

Nach d. Journ. d. Goldschmiedek. 1900 Nr. 5 werden Bronzen folgendermaassen bereitet:

Goldbronze: Zinnoxyd und Schwefel werden zu gleichen Theilen in einer Retorte erhitzt.

Silberbronze: Wismut, Zinn und Quecksilber gleiche Theile. Das Quecksilber wird erst zugesetzt, wenn Wismut und Zinn geschmolzen sind.

Zum Auftragen der Broncen benutzt man Gummilösung oder Spirituslack. Besser ist, man bringt die feingepulverte Bronze auf eines der genannten Bindemittel, als sie damit zu vermischen, da sonst der Glanz leidet. *Kptz.*

Verschiedene Mittheilungen.

Ein Thermometer aus Quarz

für hohe Temperaturen beschreibt *A. Dufour* (Chem. Zeitg. 1900, 289). Dasselbe besteht aus einem Gefäss und einer Röhre aus geschmolzenem Quarze. Es wird durch Ansaugen mit flüssigem Zinn gefüllt, sodass es von 240—580° C. zu gebrauchen ist. Da der Quarz nicht unter 1000—1200° C. erweicht, ist es möglich, ein Thermometer bis 900° C. herzustellen. Zur Bestimmung der Skala werden die Siedepunkte des Quecksilbers und Schwefels benutzt, für höhere Temperaturen die des Cadmiums und Zinks. *-he.*

Geruchloses Elain aus Thran.

Um das aus gewöhnlichem Thran hergestellte Elain von seinem unangenehmen Geruch zu befreien, wird nach einem dänischen Patent die getrocknete Fettsäure in einen Destillationsapparat gebracht und hier mit einem Gemisch von überhitztem Wasserdampf und Kohlensäure behandelt. Die so behandelte Säure ist ganz geruchlos und kann zu den feinsten Seifen verarbeitet werden. *Vg.*

Der Seifenfabr. 1900, 411.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Guber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser

gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,

Mikrotome, Photographische Objective, mikrophotographische und Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.

Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.

Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.

Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Leinsamen

versenden in Postsäckl v. 5 Kilo zu Mk. 2.10 gegen Nachnahme franko. **Hermann & Mühlschlegel, Memmingen** i. Bayern.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes

Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.

sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Künstliche Mineralwassersalze

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali brematum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg

fabrizirt

Zinntuben als Salben-Verschluss.

Deckel und Dosen

aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.

Schraubendeckel gedrückt.

Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr-Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

CARTONAGEN-
PAPIERWAAREN-
ETIQUETTEN-
FABRIK
Woldemar Schäfer
CÖLLN a/d. ELBE.
Beste Ausführung.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

J. Hauser, Waagenfabrik, Ebingen Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.

fabricirt als Specialität

Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.
Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut** mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Teotur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50.
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zuma dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändle.
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, einzig empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.
Auch en gros Vertreter erwünscht.
H. P. Beyschlag, Augsburg.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,
Hameln a. d. Weser
liefert als Specialitäten:
Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim.
Kali und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim.
Ammonium-Salze. Magnesia carbonic. in □Form.
Magnesia usta Ph. G. III.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 24. 14. Juni 1900. XLI.

Franzensbad.
Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Podagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni**, Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, ***Chemnitz i. Sa.***

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen. Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Ichthyol

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, andertheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 24. | Dresden, 14. Juni 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Weinsäuregehalt in ein Jahr altem Succus Rubi Idaei und deren Nachweis im Bodensatz des Rohsaftes. — Darstellung von Aluminium boroformicum. — Neuer Indicator. — Mikrochemischer Nachweis von Yttrium, Erbium und Didym. — Cellulosebestimmungen. — Nachweis des Morphins im Harn der Morphinisten. — Chelidoxanthin. — Haltbarmachung von Akroleinlösungen. — Indican, seine Spaltung und das dabei wirkende Enzym. — Herstell. hochgiftiger, immunisirender Substanzen aus Tuberkelbacillen. — Neue mikrochemische Reaktion des Palladiums. — Nachweis und Gehaltsbestimmung des Cystins. — Nachweis von Benzol in denaturirtem Alkohole. — Quantitat. Trenn. von Chlor und Jod. — Nachw. von Gallenfarbstoffen in den Fäces. — Löslichkeit des Ferrum lacticum. — Gährung durch Hefepresssaft. — Chemie der Chlorophyll-Assimilation. — Zusammensetzung von Agaricus campestris. — Borsäure-Nachweis. — Krystallisirter Bleiessig. — Neues Reagens auf Phenolverbindungen. — Vergleich einiger Reagentien für Formaldehyd. — Qualitat. Nachw. von Zinn. — Darstellung der Acetylsalicylsäure. — Arsengehalt in Wolle. — Sterilisation des Wassers. — Nachw. von Phosphor in organ. Substanzen. — Jodoleiweissverbindungen. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Bakteriolog. Mittheilungen.** — **Therapeut. Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Weinsäuregehalt in ein Jahr altem Succus Rubi Idaei und deren Nachweis im Bodensatz des Rohsaftes.

Von *W. Kaupitz* - Penzlin.

Durch das Lagern vorjährigen natürlichen Himbeerpresssaftes in festen Weinflaschen hatte sich ein ziemlicher rothbrauner Bodensatz krustenartig an die Glaswandungen angesetzt, ähnlich wie in altem Rothwein. Der Succus Rubi Idaei war im kühlen Keller aufbewahrt worden, um bei Bedarf zu Sirup verkocht zu werden. Beim Entkorken einiger Flaschen machte sich ein starker Kohlensäuredruck und kräftiges Schäumen der rothen Flüssigkeit bemerkbar; in den übrigen Flaschen war der Druck nur gering.

In Himbeeren hat man, wie mir Dr. *Süss* - Blasewitz auf meine Anfrage in dankenswerther Weise mittheilt, bis jetzt nur Aepfelsäure und Citronensäure auffinden können. Ich prüfte auf die eben genannten Säuren den filtrirten Saft konnte aber nur schwache Reaktionen erhalten; vielmehr gelang es mir, in ganz charakteristischer Weise den Nachweis für Weinsäure zu erbringen.

Zur Bestätigung meines Befundes untersuchte ich den rothgefärbten Bodensatz auf Tartrate; denn auch hier mussten sich dieselben als schwer lösliche saure Salze wiederfinden.

Um den störenden Farbstoff zu beseitigen, wurde ein Theil des gesammelten Bodensatzes mit heissem Wasser unter Zusatz von gewaschenem Kohlepulver längere Zeit ausgekocht, heiss filtrirt und unter Beigabe von 5 pCt. Alkohol bei Kellertemperatur über Nacht beiseite gestellt. Am anderen Morgen hatte sich ein fast ganz weisses kleinkrystallinisches Pulver in genügender Menge ausgeschieden, welches bei 50-facher Vergrösserung unter dem Mikroskop betrachtet die Krystallformen des Weinsteins deutlich erkennen liess.

Der krystallinische Niederschlag wurde gesammelt und mit demselben versucht, die für die Weinsäure charakteristischen

Reaktionen zu erhalten. Der Erfolg konnte als positives Resultat bezeichnet werden; nebenher war noch etwas Aepfelsäure nachweisbar. Als Basen ermittelte ich Kali und Kalk, so dass der braungefärbte Bodensatz in der Hauptsache als Weinstein anzusehen ist.

Ob nun bereits nach der Gährung der frischen Himbeeren die Weinsäure bald auftritt oder sich erst bei der Lagerung des filtrirten Rohsaftes bildet, scheint noch nicht genügend aufgeklärt zu sein.

Vermuthlich tritt bei der Aufbewahrung des Succus Rubi Idaei ein ähnlicher Vorgang ein, wie beim Wein, den man stille Gährung nennt, und der die Ursache der Weinsteinabscheidung ist in Folge der Anreicherung der Flüssigkeit mit Alkohol. Die Ausfällung des Himbeerfarbstoffes ist hierbei so beträchtlich, dass der filtrirte Saft, im Reagensglase betrachtet, mehr gelb als roth aussieht. Es erscheint daher rathsam, die Aufbewahrung von Succus Rubi Idaei nicht länger als bis zur nächsten Ernte auszudehnen.

Zur Darstellung von Aluminium boroformicum

wird nach *Martenson* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 138) eine concentrirte warme Lösung von Aluminiumsulfat oder Alaun mit einer möglichst concentrirten warmen Boraxlösung gefällt. Auf 100 Th. schwefelsaure Thonerde werden 100 Th. Borax, auf 100 Th. Alaun 83 Th. Borax gerechnet. Der Niederschlag wird mit destillirtem Wasser bis zum Verschwinden der Schwefelsäurereaktion gewaschen. Hierzu darf kein gewöhnliches Wasser genommen werden, da sich durch die gelösten organischen Substanzen der Niederschlag gelb färbt und die Thonerdeverbindungen zersetzt werden. Dann wird der Niederschlag in wenig verdünnter Ameisensäure bis zur fast vollständigen Lösung erhitzt, nach dem Absetzen filtrirt und die Concentration der Lösung durch Eintrocknen von 6 bis 10 g oder durch das specifische Gewicht bestimmt. Eine 10proc. Lösung hat das spec. Gewicht 1,0. Für die Darstellung grösserer Mengen ist auch das käufliche, fabrikmässig hergestellte Thonerdehydrat anwendbar, erfordert aber mehr Aufmerksamkeit. —*he.*

Als neuen Indikator

für Acidimetrie, besonders Borsäurebestimmungen empfiehlt *J. Wolff* (Chem.-Ztg. 1900, 187) eine Lösung von Eisensalicylat in Natriumsalicylat. Das entstehende Produkt scheint ein Doppelsalicylat von Natrium und Eisen zu sein, konnte jedoch noch nicht krystallisirt erhalten werden. Es ist sehr empfindlich gegen Alkalien, Schwefel-, Salpetersäure, Brom-, Jod- und Chlorwasserstoffsäure und zwar tritt in saurer Lösung violette, in alkalischer orangerothe Färbung ein. In Gegenwart von Phosphor- und Fluorwasserstoffsäure bildet sich die violette Färbung nicht. Zur Titration von Borax löst man denselben in Wasser, setzt einem aliquoten Theile einen Ueberschuss von $^1/_{10}$-Normalschwefelsäure und den Indikator zu, neutralisirt die Schwefelsäure mit Normalnatronlauge, bis der Umschlag in Orangeroth erfolgt. Dann setzt man wie gewöhnlich Glycerin zu und titrirt mit Phenolphthalein die Borsäure mit Normalnatronlauge. Der Fehler beträgt nicht ganz 0,5 pCt. —*hr.*

Zum mikrochemischen Nachweise von Yttrium, Erbium und Didym

geben *Poxxi-Escot* und *Couquet* (Chem.-Ztg. 1900, 387) folgende Reaktionen: 1. Die Yttriumsalze geben mit Ammoniumchromat ein Yttriumchromat in sehr voluminiösen, hexagonalen, länglichen, leicht violett gefärbten Krystallen. Mit einer Lösung von Chromsäure in conc. Schwefelsäure geben sie kleine stäbchenförmige Krystalle, die sich allmählich in sehr voluminöse Krystalle umwandeln. 2. Die Erbiumsalze geben mit Ammoniumchromat ein nicht oder nur schwer krystallisirendes Chromat; mit *Couquet's* Reagens (Chromsäure-Schwefelsäure) grosse, schlecht umgrenzte Krystalle. 3. Die Didymsalze geben mit Ammoniumchromat voluminöse prismatische, orangefarbene Krystalle, mit *Couquet's* Reagens einen amorphen Niederschlag, der mit der Zeit in häufig steinförmig angeordnete Prismen übergeht. 4. Die Chloride der drei Elemente geben mit Palladiumchlorid charakteristische Doppelchloride. —*he.*

Ueber Cellulosebestimmungen

eröffentlicht Prof. *Councler* (Chem.-Zeitg. 900, 368) eine vergleichende Studie. Es ind in Anwendung gekommen die Methode on *Schulze-Henneberg*, von *H. Müller* it einer Modification nach *Couniber*, und on *G. Lange*. Das Verfahren von *Müller* teht darin, dass 2 g Substanz bei 10—115° C. zur Constanz getrocknet nd mit einem Gemisch von Alkohol und enzol, dann mit Wasser heiss extrahirt erden. Dann wird die Substanz im Mörser it Wasser zerquetscht, in ein weithalsiges, eräumiges Stöpselglas gebracht und 00 ccm Wasser zugesetzt. Hierzu werden 0 ccm eines Bromwassers, das 2 ccm rom in 500 ccm Wasser enthält, hinzufügt und kräftig geschüttelt. Nach der bsorption des Broms werden von Neuem 0 ccm Bromwasser zugesetzt und so fort, s eine Stockung in der Absorption ein-t, und noch nach einem Tage die üssigkeit freies Brom enthält. Dann rd abfiltrirt, gut ausgewaschen und mit verdünntem Ammoniak (2 ccm Ammoniakssigkeit auf 500 ccm Wasser) bis fast m Sieden erhitzt. Die stark gebräunte bstanz wird abfiltrirt, ausgewaschen und in das Stöpselglas zurückgebracht, wo man e abermals mit Bromwasser behandelt. iese wechselnde Behandlung wird fortsetzt, bis der Rückstand bei wiederholter handlung mit Brom und Erhitzen mit moniak keine Färbung mehr zeigt. Er rd abfiltrirt mit Wasser, dann mit ldendem Alkohol gewaschen und bei 10—115° C. bis zur Gewichtsconstanz trocknet. Die so erhaltene Cellulose ist hneeweiss, giebt bei der Elementaranalyse ut auf $nC_6H_{10}O_5$ stimmende Zahlen und ei der Nitrirung reichlich und leicht lendendweisses Trinitrat. Die abwechselnde handlung musste jedoch bis zu 20 Mal iederholt werden, was bei der häufigen Ueberführung des Niederschlags vom Filter in die Gefässe sehr zeitraubend ist und grösste Sorgfalt erfordert. Die erhaltenen Resultate stimmen mit denen nach *Schulze-Henneberg* gut überein. Ein Versuch des Verf., das *Müller*'sche Verfahren schneller ausführbar zu machen durch eine Vorbehandlung von 2 g Substanz mit 25 ccm Calciumbisulfitlösung von 8° R. im zugeschmolzenen Rohre während 4—8 Stunden bei 110—140° C., ergab viel niedrigere Zahlen, war also nicht verwendbar.

Nach der *Lange*'schen Methode werden 10 g Substanz mit 30—40 g Aetzkali und Wasser im Oelbade erhitzt. Die Temperatur des Letzteren, gemessen durch ein Thermometer, dessen Kugel in gleicher Höhe mit dem Boden des die Substanz enthaltenden Gefässes sich befindet, wird allmählich auf 188° C. gesteigert und 1 Stunde darauf erhalten. Nach dem Erkalten auf 80° C. wird das Reaktionsprodukt in ein Becherglas übergeführt, nach völligem Erkalten durch Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure die Cellulose gefällt, und dann die Flüssigkeit wieder alkalisch gemacht. Dann wird durch einen feinlöcherigen Platinconus mit der Luftpumpe filtrirt, ausgewaschen, getrocknet, gewogen und verascht. Das Verfahren führt schnell zu einem Resultat, giebt aber sehr niedrige Werthe, und vor Allem ist das, was aus der Lösung mit Schwefelsäure gefällt wird, nicht mehr Cellulose. Ein eigentliches Lösungsmittel für Cellulose giebt es nicht, sondern die vorhandenen sogenannten Lösungsmittel verändern die Cellulose chemisch. *-he.*

Nachweis des Morphins im Harn der Morphinisten.

Will man Morphinisten den Gebrauch des Morphins entgegen ihrem Leugnen sicher nachweisen, so verfährt man folgendermaassen: 600 ccm des verdächtigen Harns werden mit Salzsäure angesäuert, falls derselbe nicht schon von vornherein sauer ist. Hierauf dampft man ihn auf ein Sechstel ein, stellt den Rückstand 12 Stunden kalt und filtrirt. Man fügt nun zum Filtrat etwas Natriumcarbonat bis zur alkalischen Reaktion, stellt nochmals 12 Stunden beiseite, filtrirt, sammelt den Niederschlag, wäscht ihn mit durch Soda alkalisch gemachtem Wasser nach und trocknet. Der so erhaltene Trockenrückstand wird zerrieben, mit reinem Alkohol bei mässiger Wärme ausgezogen, die Lösung filtrirt und eingedampft. Der Rückstand wird in verdünnter Schwefelsäure aufgenommen und mit den bekannten Reagentien auf Morphin geprüft. *Vg.*

Schweiz. Woch. 1900, 78.

Ueber Chelidoxanthin.

Da die Resultate der Isolirung des Chelidoxanthins mittels Pikrinsäure ungenügend waren, benutzte neuerdings *Orlow* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 135) die alte Methode von *Probst*, welche geringere Ausbeute liefert: Auslaugen des Pigments aus dem Niederschlag von essigsaurem Blei und Reinigen mit heissem Wasser. Die Eigenschaften des erhaltenen Pigments sind folgende: Löslich in heissem Wasser, mit Alkaloidreagentien geringer Niederschlag, Niederschläge mit Bleiessig und Jodkalium, Gehalt an Stickstoff. Es scheint ein schwaches Alkaloid zu sein. Die Feststellung der Zusammensetzung des Chelidoxanthins wird durch die Anwesenheit eines sich roth und orange färbenden Harzes erschwert, das die gleichen Fällungen giebt, sowie durch das mögliche Vorhandensein von Salzen des Chelerythrins. Es scheint demnach das Chelidoxanthin ein stickstoffhaltiger Körper zu sein, der wie Gerbsäure erhalten werden kann, oder die Pflanze enthält vielleicht eine Verbindung mit Alkaloiden, analog der Pyridin- und Chinolincarbonsäure. 2100 ccm Succus Chelidonii rec. par. wurden gekocht und mit Salpetersäure versetzt, der erhaltene gelbe Niederschlag mit kaltem Wasser gewaschen und mit heissem Wasser gereinigt. Der wässrigen Lösung wurde Ammoniak zugesetzt, um festzustellen, ob die Salpetersäure nicht ein schwerlösliches Alkaloidnitrat gefällt hat; dann wurde ihr, da es nicht der Fall war, Jodkalium zugesetzt. Der Niederschlag, mit Wasser gewaschen, hatte die Eigenschaften des Chelidoxanthins. Unterwirft man ihn der trocknen Destillation, so erhält man ein wässeriges, theils nach Anilin, theils nach Pyrrol riechendes Destillat. Nach dem Verf. besitzt das Chelidoxanthin auch saure Eigenschaften. —*he.*

Die Haltbarmachung von Akroleïnlösungen,

welche als Desinfektionsmittel den Formaldehydlösungen überlegen sind, geschieht nach einem Patente für *Kalle & Co.* (Chem.-Ztg. 1900, 376) durch Zusatz von 1 g Schwefligsäureanhydrid oder 2 g schwefligsaurem Calcium zu 100 g Akroleïn; Disakrylbildung tritt dann nicht ein. —*he.*

Ueber das Indican, seine Spaltung und das dabei wirkende Enzym

veröffentlicht *Hazewinkel* (Chem.-Ztg. 190 409) die Resultate von Versuchen, die i November 1898 bereits abgeschlossen w den. Bei Gewinnung des Saftes von Indi fera leptostachya unter Ausschluss von Enzy wirkungen erhält man eine Flüssigkeit, eine Indigo liefernde Substanz enthält. D Indigobildung kann hervorgerufen werd durch Zusatz von Mineralsäure mit Oxydation mitteln, z. B. Ferrisalzen, durch Einwirku eines in der Indigofera enthaltenen Enzy sowie von anderen Enzymen, Emulsin, od durch Bakterien. Das Indigofera-Enzy wurde dargestellt durch wiederholtes Z reiben der Blätter mit starkem Alkohol i eisernen Mörser, Auspressen der Flüssigke Trocknen der Blattreste an der Sonne u Pulverisiren. Aus dem Pulver kann d Enzym durch 10proc. Kochsalzlösung od Glycerin extrahirt werden. Verfasser b zeichnete das Enzym mit Indimulsin. Bei Zusammenbringen der Lösung desselben m gekochtem Indigoferasaft trat Indigobildun ein, die sich durch Alkalischmachen und Ein leiten von Luft verstärkte. Nach voll ständiger Oxydation war das Reduktion vermögen des Saftes gegen *Fehling*'sch Lösung viel stärker, als vor der Einwirkun der Enzymlösung. Der Körper, aus de der Indigo sich bildete, war identisch m dem der sogenannten Fermentirflüssigke Durch Enzymgifte, Zusatz von gewisse Quantum Alkohol, Erhitzen und Abkühle über und unter bestimmte Temperature blieb die Wirkung aus, so dass dieselbe m Sicherheit als Enzymwirkung angesproche werden darf. Das Indimulsin ist unwirksa unterhalb 5° C. In trockenem Zustand stirbt es beim Erhitzen nur langsam ab dagegen wird die Kochsalzlösung zwische 88° und 92° C. vollständig unwirksam Bei 25 Vol.-pCt. Alkoholgehalt ist jed Enzymwirkung ausgeschlossen. Bei 10 pC Kupfersulfat, 2,5 pCt. Bleiessig, 0,25 pC Sublimat, $2^1/_2$ Tropfen Ammoniak (speci Gewicht 0,96) oder 5 Tropfen Salzsäur (spec. Gew. 1,13) auf 100 ccm bleibt sie ebenfalls aus. Ebenso hindert sie Schwefel dioxyd. Durch die enzymatische Spaltun

er Vergrösserung des Reduktionsvermögens gen *Fehling*'sche Lösung ist die Glykosidtur des Indigo liefernden Stoffes erwiesen. gleich er von dem in der Literatur Indican annten Körper abzuweichen scheint, hat fasser ihn doch mit diesem Namen bet. Die Eigenschaften desselben sind gende: Mit sauren Oxydationsmitteln bildet Indigo, bei Ueberschuss des Oxydationsels wird es ohne Indigobildung oxydirt. ist löslich in Alkohol, unlöslich in Aether, r haltbar in steriler Lösung, zersetzt sich t bei Siedehitze. Mit Säuren in grösserer centration bilden sich alkohol- und ätherliche rothe Produkte. Bei Kochhitze und ureüberschuss geht die Zerstörung ohne dung dieser Produkte vor sich. Uebermus von Ferrisalz zersetzt es auch ohne dung von Indigo. Ammoniakalische Silberung zersetzt die Indicanlösung schnell, in Hitze bildet sich ein Silberspiegel. Der der Enzymwirkung entstehende Körper nicht, wie bisher angenommen worden Indigweiss, sondern Indoxyl. Es geht daraus hervor, dass er in Säuren, Wasser, roform und Aether löslich ist, starke reacenz besitzt, an der Luft namentlich alkalischer Lösung Indigo bildet, beim hen mit Säuren unter stechendem Gerie in rothe Körper übergeht, ein Zusatz n Eisenchlorid zur sauren Lösung die igobildung beschleunigt und in saurer alkalischer Lösung unter Luftabschluss rothe alkohol- und ätherlösliche Produkte n. Ferner verschwindet der Stoff unter wirkung von in der Pflanze enthaltenen bstanzen. Werden nämlich Indigoblätter t 20proc. Alkohol schnell fein gerieben, dass keine Enzymwirkung eintritt, der ft ausgepresst und filtrirt, der Rückstand t Wasser aufgenommen und wieder filtrirt d dann mit kaltem Alkohol extrahirt, so ändert diese alkoholische Rohchlorophyllung das Indoxyl derart, dass eine Indigobildung unterbleibt. Ferner gelang es, aus m fraglichen Körper mit Isatin, Benzaldehyd d Brenztraubensäure die betreffenden digenide darzustellen.

Die Fermentationsflüssigkeit sollte nach *van Romburgh* sauer, nach *van Lookeren, Campagne* und *van der Veen* alkalisch sein. Ersterer hat vor der Oxydation, letztere nach der Oxydation geprüft. Durch die Oxydation wird das Indoxyl in den indifferenten Indigo übergeführt, das Indoxyl besitzt aber schwach saure und schwach basische Eigenschaften, ist zum Theil wahrscheinlich an Basen gebunden, die bei der Oxydation frei werden. Ausserdem geht die während der Fermentation gebildete Kohlensäure verlustig. Es muss also ein Uebergang zur alkalischen Reaktion stattfinden. Der Umstand, dass bei der Fermentation Indoxyl gebildet wird, erklärt den hohen Gehalt an Indigroth beim alkalischen oder Warmwasserverfahren.

Die Herstellung hochgiftiger, immunisirender Substanzen aus Tuberkelbacillen

findet nach *Behring* und *Ruppel* (Chem.-Ztg. 1900, 379) statt, indem mucinfrei gewaschene, getrocknete und zerkleinerte Tuberkelbacillen mit Wasser ausgelaugt werden. Aus der durch Centrifugiren von Bacillen befreiten Lösung wird das tuberkulinsaure Tuberkulosamin mit Essig- oder Mineralsäure ausgefällt. Aus dem Filtrate dieser Fällung schlägt salzsäurehaltiger Alkohol Tuberkulinsäure nieder. Das tuberkulinsaure Tuberkulosamin wird durch verdünnte Schwefelsäure in das Sulfat und dann noch in das Pikrat übergeführt. Die freie Base erhält man aus dem Sulfat durch Behandeln mit Barytwasser. Durch Auslaugen der bereits extrahirten Bacillen mit sehr verdünnter Sodalösung und Fällen mit essigsäurehaltigem Alkohol erhält man tuberkulinsaures Albumin. Am schwächsten wirkt Tuberkulinsäure, am stärksten Tuberkulosamin. (Vergl. Ph. C. **40**, [1899], 37, 690.)

—he.

Eine neue mikrochemische Reaktion des Palladiums

machen *Pozzi-Escot* und *Couquet* (Chem.-Zeitg. 1900, 365) bekannt. Wenn man zu einer Lösung von Palladiumchlorid Natriumnitrit und sofort einen Ueberschuss an Aetzkali, -natron oder Ammoniak zusetzt, so bilden sich schöne rhomboidische Krystalle des orthorhombischen Systems. Sie sind sehr voluminös, mehr oder weniger gefärbt, und stellen ein Palladium-Kalium-Doppelnitrit dar. Bei der Reaktion muss man jede Temperaturerhöhung vermeiden, da dadurch die Verbindung gespalten wird. *—he.*

Ueber Nachweis und Gehaltsbestimmung des Cystins

in verunreinigten Wässern macht *H. Causse* (Chem. Zeitg. 1900, 302) Mittheilungen. Zum Nachweise des Cystins, welches in den Brunnenwässern von Lyon an Eisen gebunden ist, dient am besten das Chloromercurat des p-diazobenzolsulfosauren Natriums, welches mit Cystin eine orangegelbe Färbung giebt. Ist das Wasser rein, so bleibt auf Zusatz des Reagens die Färbung gelb, und ist durch die ganze Flüssigkeit gleichmässig verbreitet; mit schwefliger Säure tritt vollkommene Entfärbung ein. Bei schwachem Cystingehalte tritt die orangegelbe Farbe besonders an der Oberfläche hervor; schweflige Säure lässt die orange Farbe bestehen. Bei starkem Cystingehalte ist die ganze Flüssigkeit orange, der Meniscus johannisbeerroth; schweflige Säure entfärbt nicht mehr. Die Gehaltsbestimmung geschieht entweder durch Wägung des Schwefels oder Eisens, oder colorimetrisch. Die Menge des Cystins wechselt mit der Jahreszeit; im September und Oktober ist sie am grössten. *-he.*

Zum Nachweis von Benzol in regenerirtem Alkohole

wendet *Halphen* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 136) mit sehr gutem Resultate die Darstellung der Diazoverbindungen und Kuppelung mit Naphtholen zu Oxyazofarbstoffen an, deren ausserordentliches Färbevermögen die Reaktion sehr scharf macht. Das Verfahren zerfällt in 5 Abschnitte: 1., Abscheiden der Benzolkohlenwasserstoffe aus dem Alkohole durch Ausschütteln mit Wasser und Schwefelkohlenstoff. 2., Nitriren derselben. 3., Umwandlung in Amine mit Zinkpulver und 5 bis 10proc. Salzsäure. 4., Bildung des Diazokörpers mit Natriumnitrit. 5., Kuppelung mit einem Naphthol in alkalischer Lösung. Auch die höheren Homologen des Benzols geben hierbei deutliche Farbstoffe, die ihren Nachweis ermöglichen. *—he.*

Eine quantitative Trennung von Chlor und Jod,

welche darauf beruht, dass Chlorsilber von Formaldehyd leicht, Jodsilber dagegen nicht reducirt wird, kann man in folgender Weise ausführen:

Der durch salpetersaures Silber erhaltene Niederschlag wird in einem Becherglas in 25 ccm einer Auflösung von 50 g Pottasche in 100 g Wasser mit 5 ccm einer 42proc. Formaldehydlösung auf 30 bis 40° eine halbe Stunde lang erwärmt, bis die Gasentwicklung aufgehört hat. Aus dem erhaltenen Gemisch von metallischem Silber und Jodsilber wird das Metall durch verdünnte heisse Salpetersäure ausgezogen und das Jodsilber zur Wägung gebracht; das in's Filtrat gegangene Silber wird durch Salzsäure ausgefällt. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 321.

Den Nachweis von Gallenfarbstoffen in den Fäces und die klinische Bedeutung des Bilirubins in denselben

studirte *Schorlemmer* (Chem. Zeitg. 1900, Rep. 112). Nach *Nothnagel* sollte die Auffindung von Gallenfarbstoffen bei Darmerkrankungen Aufschluss geben, ob der Dünndarm oder nur der Dickdarm afficirt sei. Zum Nachweise sollte die *Gmelin*'sche Probe dienen. Diese ist aber für Fäces, auch bei Zuhilfenahme des Mikroskops, unsicher. Deswegen wurde die *Schmidt*'sche Probe angewendet. Etwas Koth wird mit conc. wässeriger Sublimatlösung verrieben und nach 24stündigem Stehen in bedecktem Gefäss makroskopisch und mikroskopisch auf das Vorhandensein grüner Theilchen untersucht, die sich um so wirksamer abheben, weil durch das Reagens alle hydrobilirubinhaltigen Theile roth gefärbt werden. Täuschungen könnten nur chlorophyllhaltige Pflanzentheile verursachen, die aber leicht kenntlich sind. Mit dieser Methode angestellte Untersuchungen gaben keinen Anhalt, ob man dem Auftreten bilirubinhaltiger Theile diagnostische Bedeutung zulegen darf; die Art dieser Theile kann vielleicht einen Anhalt gewähren. *-he.*

Löslichkeit des Ferrum lacticum.

Eine Wasserlöslichkeit des Ferrum lacticum bis zu 10 pCt kann nach *Griggi* durch Zusatz von 2 pCt. Citronensäure erreicht werden. Der Geschmack der Lösung, welcher angenehm säuerlich ist, wird durch den Zusatz der Säure wesentlich gebessert.

Pharm. Rundschau 1900, 369. *Vg.*

Gährung durch Hefepresssaft.

Bekanntlich kann man nach Angaben von *Buchner* Zucker mittelst Hefepresssaft vergähren; die unveränderte Hefe ist nicht dazu nothwendig (Ph. C. **38** [1897], 249. 421; **39** [1898], 210).

Ahrens ist der Lösung der zellenfreien Gährungsfrage wieder näher getreten. Er konnte voll und ganz *Buchner's* Angaben bestätigen. Den Presssaft stellte er sich folgendermaassen dar: 1 Theil bei 50 Atm. entwässerte untergährige Bierhefe wurde mit 1 Theil scharfkantigem Quarzpulver und $^1/_5$ Theil reiner Kieselguhr gemischt und in einer Reibemühle zerrieben, bis die Masse eine schmierige Beschaffenheit angenommen hatte. In einem Filtertuch eingeschlagen wurde dieselbe in einer hydraulischen Presse allmählich einem Druck von 500 Atm. ausgesetzt. Der ablaufende Saft wurde in eisgekühlten Gefässen aufgefangen. Der Presskuchen wurde mit Wasser wieder angerührt und das Verfahren dann wiederholt. Auf diese Weise wurden aus 1000 g Hefe 700 g Presssaft gewonnen. Bemerkt sei hierbei, dass der schliesslich zurückbleibende Presskuchen noch lebhafte Gährung hervorzurufen im Stande war, es also unmöglich war, ihn auf diese Weise gährtodt zu machen. Der Presssaft fluorescirte und zeigte geringe Säure. Die Fluorescenz glaubt Verf. auf die Anwesenheit der Zymase vergl. Ph. C. **40** [1899], 701) zurückzuführen. Sobald die Fluorescenz verschwunden war, zeigte sich keine Gährwirkung mehr. Was die Gährung selbst betrifft, so rief der filtrirte und sterilisirte Saft, wie er von der Presse lief, nur geringe Gährwirkung hervor, da er zu verdünnt war. Der im Vakuum über Schwefelsäure eingetrocknete Presssaft zeigt in der Trockensubstanz folgende Zusammensetzung:

Mineralstoffe . .	10,05 pCt.
Kohlenstoff . .	40,87 „
Wasser	6,07 „
Stickstoff . . .	9,56 „

Die Gährwirkung des Trockenrückstandes war jedoch dabei verloren gegangen.

Um einen concentrirten Presssaft zu erzielen, liess *Ahrens* denselben bei einer Temperatur von — 2° ausfrieren. Man hatte hierbei durch Umrühren für das Entstehen eines Eisbrei zu sorgen. Die breiige Masse wird auf ein abgekühltes Tuch geschüttet und schnell und kräftig ausgeschüttelt. Das rückständige Eis enthält nur minimale Mengen Saftsubstanz. Der so concentrirte Saft rief schnell Gährungserscheinungen hervor unter auffallend lebhafter Kohlensäureentwicklung.

Vg.

Zeitschr. f. angew Chemie 1900, 483—486.

Beiträge zur Chemie der Chlorophyll-Assimilation

liefert *S. Pasternak* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 139). Es liess sich nämlich in den wässerigen, besonders aber schwach alkalischen oder sauren Auszügen der gepulverten Samen von Picea, Lupinus, Pisum, Lens, welche sehr reich an Proteïnkörner sind, ein höherer Phosphorgehalt nachweisen, als in dem ursprünglichen und dem zurückbleibenden Pulver. In den Auszügen waren lockere Verbindungen von Eiweissstoffen mit den Calcium-, Magnesium- und Kaliumsalzen einer eigenthümlichen Säure enthalten, die Verf. abscheiden konnte. Es war dies die in zerfliesslichen Tafeln krystallisirende, bisher unbekannte additive Verbindung der Orthophosphorsäure mit Formaldehyd,

$$H_2COH . O . PO(OH)_2$$

Oxymethylphosphorsäure. Sie ist zweibasisch und bildet amorphe Salze. Die sauren Calcium- und Magnesiumsalze sind wasserlöslich, gehen jedoch beim Kochen in die unlöslichen neutralen Salze über. Die Doppelsalze der alkalischen Erden und Alkalien sind in reinem Wasser löslich, fallen aber durch Zusatz anderer Salze nieder. Diese Säure reagirt mit Salzsäure und Ammoniummolybdat erst beim Kochen nach der Zersetzung, der Phosphorsäuregehalt ist also erst dann nachzuweisen. Die von den Wurzeln aufgenommenen Phosphate verbreiten sich in den Pflanzen bis in die Blätter, in denen sich aber nach der Belichtung fast gar keine Phosphorsäure nachweisen lässt, während dies bei verdunkelten Blättern ohne Schwierigkeit von Statten geht. Verf. ist daher der Ansicht, dass die Phosphorsäure in den belichteten Blättern mit dem durch Assimilation aus Kohlensäure und Wasser gebildeten Formaldehyd zu jener Säure sich vereinigt, wodurch sie nicht mehr unmittelbar nachweisbar ist. Die Oxymethylphosphorsäure

wandert dann bei den oben genannten Pflanzen in die Samen, und wird in den Aleuronkörnern in Verbindung mit Eiweiss aufgespeichert. Bei der Keimung wird sie gespalten, das Kohlenhydrat abgeschieden, sodass nun wieder die Phosphorsäure direkt nachweisbar ist. Es scheint diese Säure die erste organische Verbindung der Phosphorsäure in der Pflanze zu sein. Auf direktem Wege ist sie aus Phosphorsäure und Formaldehyd nicht darzustellen.

Beim Kochen des Baryumsalzes der Säure wird der Formaldehyd in Condensation abgespalten, und zwar nicht als Glykose, sondern als Inosit mit ringförmigem Kern $C_6(HOH)_6$. Verf. vermuthet, dass der Inosit in den Blättern auf ähnliche Weise entsteht, wenn die Produktion von Formaldehyd bei intensiver Bestrahlung so stark ist, dass nicht alles zu Glykose verarbeitet werden kann. Beim Nachlassen der Beleuchtung und Nachts wird dann der Inosit wieder zu Glykose umgewandelt.

Ueber das Auftreten des Inosits in den Muskeln und bei Krankheiten (Diabetes) stellt Verf. folgende Hypothese auf. Wird bei der Arbeit in den Geweben Glykose zu Kohlensäure oxydirt, so muss sie vorher in Formaldehyd zerfallen. Wenn dann aus irgend einem Grunde, z. B. infolge einer Krankheit, nicht genügend Sauerstoff zugeführt werden kann, so entsteht ein Ueberschuss an Formaldehyd, der sich zu Inosit polymerisirt. Auf diese Weise wird der Formaldehyd unschädlich gemacht und aufgespeichert. — *he.*

Ueber die Zusammensetzung von Agaricus campestris

berichtet Dr. *A. Zega* (Chem.-Ztg. 1900, 285). Er fand im Mittel folgende Werthe:

Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett
89,22	5,94	0,23

stickstofffreie Substanz	Rohfaser	Asche
2,92	0,84	0,75 pCt.

In der Asche wurden 0,188 pCt. P_2O_5, 0,156 pCt. K_2O und 0,056 pCt. Sand gefunden. Bei der Bestimmung der Phosphorsäure durch Behandeln mit Salpeter- und Salzsäure in der für Dünger gebräuchlichen Mischung wurden höhere Zahlen gefunden, so dass bei der Veraschung ein Barytzusatz zu empfehlen ist. Aus dem bei 45 bis 50° C. hergestellten alkoholischen Auszuge, der hellbraun gefärbt war, schieden sich am Boden feine Krystalle ab, welche stickstoff- und phosphorhaltig waren. Am Rande der Flüssigkeit setzte sich noch eine weisse, amorphe Maasse ab, die in Chloroformlösung mit conc. Schwefelsäure Cholesterinreaktion gab. Die krystallinische Masse löste sich in kaltem Alkohol und Aether sehr wenig, besser in der Wärme, mit Wasser gab sie eine opalisirende Lösung. Nach der Behandlung mit Salzsäure und Eindampfen wurden mit Jodjodkalium die nach *Lecco* für Cholin charakteristischen Krystalle erhalten. Bei vollkommener Verdunstung des alkoholischen Auszuges hinterblieb eine hellbraune, ölige Masse, die nach tagelangem Stehen besenförmig gestaltete Prismen lieferte. Eine Trennung gelang nicht. Aus einer neuen Probe wurde eine schwarze, mit Krystallen durchsetzte Paste erhalten, aus der sich die Krystalle durch Eisessig reinigen liessen. Durch Umkrystallisiren aus Alkohol wurden sie ganz rein erhalten, schmolzen bei 160° C. und erwiesen sich als Mannit. — *he.*

Zum Borsäure-Nachweis.

Eine stärkere grüne Flammenfärbung zum Nachweis der Borsäure und ihrer Salze als nach der bekannten Methode mit Alkohol und Schwefelsäure erhält man nach *Bornträger* durch Erhitzen der Borate mit Flussäure oder mit Ammonnitrat und Ammonchlorid, sowie beim Erhitzen mit Schwefelsäure und Salzsäure, oder mit Schwefel- und Salpetersäure. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 313.

Ein unter dem Namen „krystallisirter Bleiessig"

käufliches Präparat scheint nach *Pellet* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 135) nur gewöhnliches neutrales Bleiacetat gewesen zu sein. Er empfiehlt daher, den Bleiessig stets durch Titration mit verdünnter Essigsäure unter Verwendung eines empfindlichen Lackmuspapieres zu prüfen. 1 L von 25 bis 26° *Bé* soll 60 bis 70 g KOH in der Alkalität entsprechen. — *he.*

Ein neues Reagens auf Phenolverbindungen

giebt *G. Candussio* (Chem.-Zeitg. 1900, 299) an in einer 1proc. Lösung von Kaliumferricyanid mit 10—20 pCt. reinem Ammoniak. Er hat die Wirksamkeit desselben mit der des längst gebräuchlichem Eisenchlorids verglichen, indem er die Reaktionen auf dreierlei Weise anstellte, 1. durch tropfenweises Versetzen der Phenolverbindung mit dem Reagens, 2. durch Eingiessen der Phenollösung in einen Ueberschuss des Reagens, 3. durch tropfenweises Versetzen der mit Natronlauge alkalisch gemachten Phenollösung mit dem Reagens. Dabei wurde theils verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Reaktionen, theils das Eintreten verschiedener Färbungen beobachtet. Bezüglich der Resultate muss auf die Tabelle in der Originalarbeit verwiesen werden. Im Allgemeinen ist Folgendes bemerkenswerth: 1. Die Empfindlichkeit der beiden Reagentien ist theils gleich, theils ist die des Kaliumferricyanids grösser. 2. Die Reaktionen sind, obgleich mit Kaliumferricyanid meist eine braune, mit Eisenchlorid eine blaue Färbung entsteht, doch in allen Fällen durch Bildung verschieden gefärbter Niederschläge, oder durch Aufeinanderfolge verschiedener Farben so charakteristisch, dass sie von praktischer Bedeutung sind. 3. Die Kaliumferricyanidlösung giebt mit Carbolsäure und käuflichem Guajakol einen braunen, mit β-Naphthol einen ziegelrothen, mit Thymol und Morphin einen weissgelblichen, mit synthetischem Guajakol einen fleischfarbenen, mit Eugenol einen gelblichen Niederschlag, mit α-Naphthol schwarzviolette Färbung, mit salicylsaurem Natrium, Vanillin, Morphin, Phloroglucin eine gelbe Färbung, dagegen mit Phenol, β-Naphthol, Guajakol, Kreosot, Resorcin, Orcin, Brenzcatechin, Hydrochinon, Gallussäure, Pyrogallussäure und Gerbsäure zwei oder mehrere aufeinanderfolgende Färbungen. Die Empfindlichkeit beider Reagentien gegen künstliches Guajakol, käufliches Guajakol und Kreosot nimmt vom ersten zum dritten allmählich ab. Thymol giebt mit Eisenchlorid einen in Alkohol löslichen, mit Kaliumferricyanid einen unlöslichen Niederschlag, während Eugenol das umgekehrte Verhalten zeigt. Morphin giebt, wie Thymol, mit Kaliumferricyanid einen in Alkohol unlöslichen Niederschlag.

Ein Vortheil der Kaliumferricyanidlösung besteht darin, dass sie bei alkalischen oder schwachsauren Flüssigkeiten ohne Neutralisation angewendet werden kann. Reducirende Körper, wie Natriumphosphit und -Hypophosphit, Formaldehyd und Natriumsulfit stören die Reaktionen des Kaliumferricyanids, was beim Eisenchlorid auch der Fall ist. *-he.*

Den Vergleich einiger Reagentien für Formaldehyd

führte *Pilhashi* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 110) aus und fand, dass *Schiff*'s Reagens, Phenol und Schwefelsäure, Diazobenzolsulfosäure in Gegenwart von freiem Alkali und Amalgam, mit den meisten Aldehyden dieselben Reaktionen geben. *Nessler*'s Reagens giebt mit Acetaldehyd und Formaldehyd Niederschläge, ebenso Anilin. Das *Trillat*sche Reagens, Dimethylanilin und Schwefelsäure scheint nicht die Gegenwart von Formaldehyd, sondern von Dimethylanilin und seinen Salzen anzuzeigen. Für *Lebbin*'s Reagens, welches 1 Theil Formaldehyd in 10 Mill. Theilen Wasser nachweisen soll, fand Verf. die Grenze 1 : 200,000. Salzsaures Morphin mit Schwefelsäure giebt in einer verdünnteren Lösung als 1 : 1000 keinen purpurrothen Ring mehr. Salzsaures Phenylhydrazin scheint das beste Reagens zu sein. *Rimini* verwendet salzsaures Phenylhydrazin mit Nitroprussidnatrium und concentrirter Natronlauge, wobei Blaufärbung entsteht. Die Grenze für dieses Reagens ist 1 : 1 000 000. *—he.*

Zum qualitativen Nachweis von Zinn

empfiehlt *Rogers* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 135) die blaue Färbung, welche Ammoniummolybdatlösung bei Gegenwart von Zinnchlorür annimmt, und welche noch bei einer Verdünnung von 1 : 250000 eintritt, wo Quecksilberchlorid keine Spur von Trübung zeigt. *—he.*

Die Darstellung der Acetylsalicylsäure

geschieht nach einem Patente der Farbenfabriken vorm. *Fr. Bayer* (Chem.-Ztg. 1900, 376), indem man Salicylsäure mit Essigsäureanhydrid im Autoklaven oder am Rückflusskühler 2 Stunden auf 150° C erhitzt. An Stelle von Essigsäureanhydrid kann auch Acetylchlorid bei 80° C angewendet werden. Der Ueberschuss desselben kann auf dem Wasserbade abdestillirt werden. Beim Abkühlen scheidet sich die Acetylsalicylsäure in Krystallen ab und wird aus wasserfreiem Chloroform umkrystallisirt. Die geschmolzene Acetylsalicylsäure wird bei 70° C fest, sie giebt mit Eisenchlorid keine violette Färbung, und kann durch Kochen mit Wasser hydrolysirt werden. Die Säure wird im Handel mit Aspirin bezeichnet, und wird als Ersatz der Salicylsäure und des salicylsauren Natriums empfohlen. Sie zeigt den Vortheil, nicht bereits im Magen, sondern erst im Darm unter Bildung freier Salicylsäure gespalten zu werden. Dadurch werden die bekannten Begleiterscheinungen der Einführung der Salicylsäure in den menschlichen Körper, wie Ohrensausen, Appetitlosigkeit usw. gemildert. —*he.*

Ueber den Arsengehalt in Wolle und wollenen Stoffen

hat *Abenius* (Chem.-Ztg. 1900, 374) Untersuchungen angestellt an ungefärbter Wolle, Stoffen für Herrenkleider und *Jäger*'schen Unterkleidern. Es zeigte sich, dass die meisten der untersuchten Gegenstände arsenhaltig waren, 29 pCt. konnten sogar nach schwedischem Gesetze beanstandet werden. Befremdend war der Arsengehalt ungefärbter Wolle und der Unterkleider aus *Jäger*-Wolle, und kann nur dadurch erklärt werden, dass die Schafe in arsenhaltigem Wasser gebadet wurden. Dieser Arsengehalt war ausserordentlich fest gebunden und konnte nicht entfernt werden, wodurch wahrscheinlich auch die Gefährlichkeit verringert wird.

Der gesetzmässig erlaubte Arsengehalt ist in verschiedenen Ländern sehr verschieden, und es wäre zu wünschen, dass darüber eine Einigung erzielt würde. —*he.*

Die Sterilisation des Wassers durch das Lapeyrère-Filter

beruht nach *Henry* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 123) auf einer Combination von Sterilisation und Filtration. Zur Sterilisation dient Aluminiumkalkpermanganat-Pulver aus 3 Th. Kaliumpermanganat, 10 Th. getrocknetem und pulverisirtem Natriumalaun, 9 Th. ebenso behandeltem Natriumcarbonat und 3 Th. gelöschtem Kalk. 25 bis 50 g dieses Pulvers genügen zur sicheren Sterilisation von 100 L Wasser, welches dadurch dauernd roth gefärbt werden muss. Nun wird die entstandene Trübung und das überschüssige Permanganat durch ein reducirendes Filter aus Torffaser oder langhaarigem Wollgewebe entfernt. Das Verfahren soll absolut einwandsfreies Trinkwasser liefern. Die Filter werden in allen Grössen vom Taschenapparat an angefertigt. —*hc.*

Zum Nachweis von Phosphor in organischen Substanzen

löst man die Substanz in überschüssiger Salpetersäure, erhitzt auf dem Wasserbade und giebt nach und nach kleine Mengen gepulvertes Kaliumpermanganat hinzu, bis die Rothfärbung bestehen bleibt. Zur Lösung des gefällten Manganoxyds setzt man tropfenweise eine 10proc. Lösung von Kalium- oder Natriumnitrat hinzu. Die Phosphorsäure wird dann mit molybdänsaurem Ammon gefällt. Das Phosphormolybdat ist sorgfältig von Mangan frei zu waschen; man prüft am besten das Waschwasser mit Bleiperoxyd auf eine Manganreaktion. *Vg.*

Jodoleiweissverbindungen

stellen *Kalle & Co.* (Chem.-Ztg. 1900, 379) her, indem eine Eiweisslösung mit Jodol versetzt, und sofort mit Salzsäure neutralisirt wird. Das sich abscheidende Jodoleiweiss wird abfiltrirt, ausgewaschen, abgepresst, getrocknet und gepulvert. Es ist schwach gelblich, geruch- und geschmacklos, nur in verdünnten Alkalien löslich, und soll als innerliches Arzneimittel dienen. —*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Schneller Nachweis von Zucker in Fetten.

Dr. *G. Posetto* giebt im „Giornale di Farm. di Chimice etc.“ (Oktober 1899, S. 433) Folgendes bekannt.

Eine der häufiger vorkommenden betrügerischen Manipulationen zum Zwecke der Erhöhung des Gewichtes von thierischen Häuten besteht darin, dass man den letzteren Stärkezuckermengen beimischt, welche zwischen 5 und 27 pCt. des Gewichtes der Häute schwanken, und welche die Häute befähigen, Wasser in grösserer Menge zu binden, ohne dass dasselbe in flüssiger Form in die Erscheinung tritt. Dieses Zuckern der Häute wird gleichzeitig mit dem Einfetten derselben vorgenommen, da das zum Einfetten benutzte Fett (Degras) den Gerbern im Handel schon mit der nöthigen Menge Zucker versetzt dargeboten wird. *Posetto* hat nun eine Methode ausgearbeitet, welche die ziemlich umständlichen Arbeiten beim gewöhnlichen Nachweis von Zucker in Fetten umgeht, dabei aber, wie er angiebt, sehr zuverlässige Resultate giebt.

Die sorgfältige Entfernung von Fett aus Zuckerlösungen, in denen der Zucker mittelst *Fehling*'scher Lösung bestimmt werden soll, ist bekanntlich unbedingt nöthig, wenn man richtige Resultate erhalten will. Die hierzu nöthigen zeitraubenden und ausserhalb eines chemischen Laboratoriums kaum auszuführenden Manipulationen sucht *Posetto* auf nachstehend beschriebene einfache Weise zu umgehen:

Er wägt auf einem Stück Pergamentpapier 10 g Degras, das eine butterartige Consistenz hat, ab, bringt dasselbe zusammen mit dem Pergamentpapier in einen Glastrichter von 10—15 cm Durchmesser, spült mit heissem Wasser das Degras in einen Kolben, der bei 250 ccm Durchmesser eine Marke hat und wäscht mit heissem Wasser Papier und Trichter solange aus, bis die Oberfläche der auf der Flüssigkeit schwimmenden Fettschicht die Marke erreicht. Nach hermetischem Verschluss des Kolbens schüttelt er lebhaft um, lässt im Wasserbade nach Oeffnen des Kolbens absetzen und schüttelt wieder um. Nachdem sich durch abermaliges Absetzenlassen die Fettschicht von der wässerigen Flüssigkeit klar getrennt hat, fügt *Posetto* mittelst Pipette soviel Wasser zu, dass die wässerige Flüssigkeit genau bis zur Marke steht. Nach nochmaligem Schütteln und Absetzenlassen schleudert *Posetto* die nun oberhalb der Marke im Halse des Kolbens befindliche Fettschicht durch eine schnelle Bewegung heraus und filtrirt die im Kolben verbleibende wässerige Flüssigkeit noch heiss durch ein genässtes Filter. In der so erhaltenen völlig klaren Zuckerlösung wird mittelst Titration der Zuckergehalt festgestellt, indem man prüft, wieviel ccm Zuckerlösung nöthig sind, um 10 ccm *Fehling*'sche Lösung zu entfärben. Ist n die Zahl der verbrauchten ccm Zuckerlösung, so ist der Procentgehalt des Degras an Zücker $= \frac{125}{n}$

Posetto hat 34 Proben Degras nach seiner und nach der gewöhnlichen Laboratoriumsmethode geprüft und nur geringe Differenzen erhalten, stets aber fand er, wenn Differenzen vorhanden waren, nach seiner Methode die grösseren Zuckermengen.

Bei anderen zucker- und fetthaltigen Substanzen, z. B. Chokolade, verfährt *Posetto* folgendermaassen:

5 der gepulverten Substanz werden mit 50 ccm Wasser und 5 ccm Salzsäure von 1,188 in einem Becherglase 15 Minuten lang im Dampfbade auf 65—70° erwärmt, um den Rohrzucker zu invertiren.

Dann füllt *Posetto* den Inhalt des Becherglases in einen Kolben, der bei 250 cm eine Marke trägt und in welchem sich 100 ccm einer 5proc. Potaschelösung befinden. Unter Auswaschen des Becherglases füllt er bis zur Marke auf, schüttelt um und verwendet 50 ccm wie oben zur Zuckerbestimmung.

Ist die Zahl der verbrauchten Cubikcentimeter der obigen Zuckerlösung $= n$, so ist der Procentgehalt der untersuchten Substanz an Rohrzucker nach folgender Formel zu berechnen:

$$\frac{0{,}05 \times 250 \times 20}{n} \times 0{,}95 = \frac{250}{n} \times 0{,}95 = \frac{237{,}5}{n}.$$

W—x.

Hygienische Mittheilungen.

Russbildner.

Die Rauchplage ist in den Grossstädten, besonders in den Industriegegenden, im Hinblick auf die gesundheitlichen Verhältnisse wie auf die Reinlichkeit im besonderen ein nie versiegender Quell der Klage. Aber nicht nur der Stadt- und Industrieruss folgt uns in das Innere der Wohnungen, sondern auch unsere eigenen Beleuchtungsvorrichtungen, wie Kerzen, Gas- und Petroleumbeleuchtung in allen möglichen verbesserten Systemen liefern in den Wohnungen selbst Russ genug, in Folge der unvollkommenen Verbrennung. Prof. *Rubner* weist in der Hyg. Rundschau 1900, 257 bis 263 darauf hin, dass häufig mit Russbildung einhergehende Luftverschlechterung dadurch herbeigeführt wird, dass bei dem Bohnen des Parketts sehr oft terpentinölhaltige Bohnermassen benutzt werden. Brennen zu gleicher Zeit offene Flammen, so macht sich ein störender, eigenartiger Geruch geltend. Eine Vermehrung der Russabscheidung ist unverkennbar, sobald die zugeführte Luft Terpentinöldämpfe mit sich führt.

Es folgt daraus die Regel, dass man nicht bei Beleuchtung die Bohnung ausführen und jedenfalls immer gut lüften soll. *Vg.*

Der Bakteriengehalt in Schwimmbädern steigt nach Angaben von *Sorger* proportional mit der Zahl der Badenden. Mit dem Anwachsen der Bakterienmengen ändert sich auch dementsprechend die chemische Zusammensetzung des Wassers. *Vg.*

Hygienische Rdschau 1900, 391.

Bakteriologische Mittheilungen.

Zum mikroskopischen Nachweis von Bakterien.

Trotz längerem Centrifugiren gelingt es häufig nicht, in Flüssigkeiten, z. B. in Faeces, die man mit etwas Wasser verrührt hat, im Bodensatz eine Ansammlung der Bakterien zu erzielen. Es hat dies darin seinen Grund, dass das spec. Gewicht derselben wenig das Gewicht des Wassers übersteigt und dieselben in Folge dessen in der über dem Bodensatz vorhandenen Flüssigkeit suspendirt bleiben. Durch einen Zusatz von 2 Th. 96proc. Alkohol zu einer solchen Flüssigkeit lässt sich dieselbe derartig verdünnen, dass die Bakterien schnell als Bodensatz centrifugirt werden können. Präparate aus solchem Niederschlag lassen sich leicht anfertigen, da sie durch den Spiritusgehalt schnell eintrocknen; die Färbefähigkeit der Bakterien hat keineswegs durch den Alkohol gelitten.

Der Alkoholzusatz hat ferner den Vortheil, in Flüssigkeiten, die Eiweiss enthalten, einen feinflockigen Niederschlag zu erzielen, der die Bakterien bei der Fällung schnell mit sich niederreisst. So lassen sich in derartig verdünntem Harn, der Eiweiss enthält, schnell die Bakterien durch Centrifugiren ansammeln. Im eiweissfreien Harn, besonders von höherem specifischen Gewicht, erfolgt nach Alkoholzusatz eine Ausfällung von verschiedenen Salzen, welche in mässigen Mengen das Sedimentirungsverfahren unterstützen, in grösseren Mengen wohl etwas störend wirken, aber immerhin zufriedenstellende Resultate ergeben. *Vg.*

Münch. Med. Wchschr. 1900, 533 bis 535.

Centrifugiren der Bakterien unter Zuhilfenahme von Aluminiumhydroxyd.

Will man getrübte Flüssigkeiten bakteriologisch untersuchen und die Bakterien in möglichst wenig Flüssigkeit concentriren, so centrifugirt man gewöhnlich die zu untersuchende Flüssigkeit. Da aber bekanntlich nur ein geringer Theil der beweglichen Bakterien dabei niedergerissen wird, so schlägt *Dr. Zickes* vor, als Fällungsmittel vor dem Schleudern frisch gefälltes Aluminiumhydroxyd hinzuzusetzen. Nach dem Ausschleudern wird die über dem Niederschlag befindliche Flüssigkeit abgegossen, ersterer in 1,5 proc. Kalilauge gelöst und mikroskopirt.

Das Fällungsmittel stellt man sich folgendermassen dar: 9,48 g Alaun einerseits und 3,12 g entwässertes Natriumcarbonat andererseits werden in je 200 ccm Wasser gelöst, sterilisirt und zu gleichen Volumtheilen verwendet. Wegen der sich entwickelnden Kohlensäure, welche das Absetzen des Nieder-

schlags erschwert, ist es zweckmässig, die Fällung des Aluminiumhydroxyds in einem sterilen Reagensglas vorzunehmen, und es ist nach völligem Entweichen der Kohlensäure das Aluminiumhydroxyd zu verwenden. *Vg.*

Schweiz. Woch. 1900, 95.

Therapeutische Mittheilungen.

Kohlensäure-Abreibungen

werden in der Therapie nach Angabe von Dr. *Hatschek* (Wien. Klin. Rundschau) in folgender Weise ausgeführt: Der Körper des Patienten wird mit einem Brei von doppeltkohlensaurem Natron eingerieben und dann in Tücher, welche mit verdünnter 1proc. Salzsäure oder 2proc. Weinsäurelösung getränkt worden sind, eingeschlagen. Es entsteht sofort eine lebhafte Gasentwickelung auf und in der Haut, da der Natronbrei zum Theil in die Talg- und Schweissdrüsen eingedrungen ist und dort bereits von der nachfolgenden Säure zerlegt wird. Das umgeschlungene Tuch verhindert die schnelle Entweichung der Kohlensäure.

Für die Abreibung eines Erwachsenen genügen 60 g Natriumbicarbonat. Das gebildete Kochsalz oder weinsaure Natrium wird zum Schluss durch nasse Abreibung entfernt. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 313.

Nach Versuchen über die Giftigkeit des Natriumpersulfates

von *Nicolas* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 141) sind die tödtlichen Dosen a) auf venösem Wege 0,04 g für 1 kg bei Kaninchen, 0,75 bis 1 g beim Hunde, b) auf subcutanem Wege 0,25 g auf 1 kg beim Meerschweinchen, c) auf gastrischem Wege 0,30 g auf 1 kg beim Meerschweinchen. Da das Natriumpersulfat in weit höherem Maasse oxydirend wirkt, als die Arsen- und Vanadiumsalze, dabei aber weit weniger giftig ist, kann es vielleicht in der Therapie Verwendung finden. *—he.*

Technische Mittheilungen.

Verhältnisszahlen von Entwicklern,

d. h. die relativen Erscheinungs- und Entwickelungszeiten für die gebräuchlichsten Entwickler, giebt *Watkins* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 144):

	Erscheinen des Bildes	Entwickelungsdauer
Pyrogallol	16 Sec.	$1^3/_4$ Min.
Metol	5 „	2 „
Ortol	15 „	2 „
Adurol	50 „	4 „
Brenzcatechin	42 „	$6^1/_4$ „
Hydrochinon	62 „	$5^1/_4$ „
Glycin	62 „	7 „

Justirung der Gewichtssätze.

Bei Justirungen der Gewichtsstücke werden die Hohlräume derselben allgemein üblich mit Blei gefüllt. Da dasselbe leicht chemischen Veränderungen unterliegen kann, allein schon bei Bronzirungen sowie galvanischen Vergoldungen, abgesehen von anderen Einwirkungen, so weist Dr. *Thiele* (Zeitschr. für öffentl. Chem. 1900, 149—153) mit Recht darauf hin, dass bei den heutigen niedrigen Silberpreisen wenigstens bei Analysengewichten das Blei leicht durch Silber ersetzt werden könne, grössere Fehlerquellen würden dadurch vermieden werden. *Vg.*

Briefwechsel.

Dr. S. in M. Zur Conservirung von Harn behufs Versendung oder Aufbewahrung sind viele Stoffe vorgeschlagen worden, die aber nicht kritiklos angewendet werden dürfen; denn verschiedene davon sind für den Eiweissnachweis nicht hinderlich, wohl aber stören sie den Zuckernachweis, während sich andere wieder umgekehrt verhalten. Nöthigenfalls wird man daher zwei Proben desselben Harns in verschiedener Weise conserviren müssen. Für den Harn, welcher auf Zucker untersucht werden soll, eignet sich ein Zusatz von 1 pCt. Kupfersulfat, für den auf Eiweiss zu untersuchenden Harn ist ein Zusatz von 0,5 pCt. Chloroform geeignet.

Apoth. P. in T. Calmin, als Specificum gegen Keuchhusten empfohlen, soll aus Antipyrin und Heroin bestehen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Preis-Herabsetzung.

Wir haben uns entschlossen, den Preis des von uns als **alleinigen Fabrikanten** seit einer Reihe von Jahren in vorzüglicher Reinheit hergestellten **„Jodoformersatz-Mittels“**

Jodol-Kalle

(Name gesetzlich geschützt)

um 25 % herabzusetzen. Bereits bei seinem bisherigen Preise fand **Jodol** wegen seiner **vorzüglichen von ersten Autoritäten anerkannten Eigenschaften** sehr ausgedehnte Anwendung. Nach nunmehr eingetretener Verbilligung wird das **„Jodol-Kalle“** noch weiteren Kreisen zu allgemeiner Verwendung zugänglich sein.

Biebrich am Rhein.

Kalle & Co., Chemische Fabrik.

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf

ärztl. Fieber-Thermometer

achte man besonders auf **vorstehende Fabrikmarke.**

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1.16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**
vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—
mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,
chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: Dresden, Pestalozzi-Strasse II.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum bei Gallenstein und anderen Gallen- und Leberkrankheiten; wird in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen.

VALIDOL Energisches und dabei local reizloses Analepticum; wirkt vortrefflich bei hysterischen und neurasthenischen Zuständen; ebenso ist es ein gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen Seekrankheit.

UROSIN Als durchaus unschädliches Heilmittel- und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese** empfohlen. Kann in Form von **Tabletten, Brausesalz** oder als **Urosin-Wasser** verordnet werden.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, acutem, chronischem und tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. **Fortoin** besitzt ausserdem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft. (Fortoin ist Methylendicotoin.)

Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Ein seit langen Jahren bestehendes

Vegetabiliengrosso-Geschäft

Bayerns ist mit Waarenlager und Lagerhäusern zu **verkaufen.** Off. sub **P. 480** an **Haasenstein & Vogler A.-G., Nürnberg.**

Bougiespressen aus **Neusilber**

fertigt und empfiehlt

Robert Liebau, Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Leinsamen

versenden in Postsäckl v. 5 Kilo zu Mk. 2.10 gegen Nachnahme franko. **Hermann & Mühlschlegel, Memmingen** i. Bayern.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ. ***Coulante Zahlungsbedingungen.*** — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

SAMMEL-MAPPEN

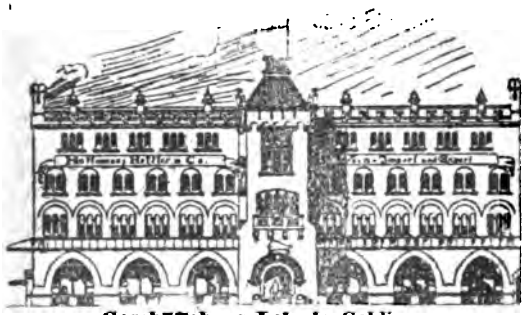
in Buchform,

zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmaceut. Centralhalle,

DRESDEN, Pestalozzi-Strasse 11.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Quecksilber-Resorbin, roth

33 1/3 % (Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.) **50 %**

Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle, wo Character der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und stellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar:

Dosirte Glastuben D. R. G. M. 25925/26 à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33 1/3 % 50 % ig

Speciell geeignet für die **Kassenpraxis!**

Verordnung: **Ad tubam graduatum!**

Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. 1/2 g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.

Literatur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S. O. 36.

Pharmaceutische Abtheilung.

Billroth-Battist

und

Mosetig-Battist

liefern

Lüscher & Bömper,

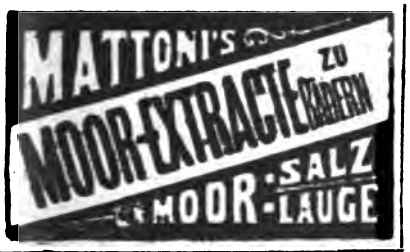
Fahr, Rheinland.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 25. 21. Juni 1900. XLI.



Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Neue Liste erschienen.

Max Arnold, *Chemnitz i. Sa.*

Aelteste deutsche Fabrik von

Verbandwatten und Verbandstoffen.

Neue Liste erschienen.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2.—

Für Laboratorien etc. liefere **complet es Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 25. | Dresden, 21. Juni 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Urvorschrift zu den Blaud'schen Pillen. — Saprol gegen Malaria und Mücken. — Chininchloridsulfat. — Morchel und Lorchel. — Zusammensetzung des Frèmont'schen Gasterins. — Traubenlikör aus Weinblättern. — Haarwuchspomade. — Neues Alkaloid in Diplotaxis tenuifolia. — Neues Glykosid aus Weidenrinde. — Reifung der Wacholderbeeren. — Bildung der natürlichen Pflanzengallerten. — Zucker in den Moosbeeren (Vaccinium Oxycoccos). — Achroodextrin III und IV. — Wirkung der Wärme auf Papain. — Eiweissparende Wirkung des Alkohols. — Darstellung von Ammoniumpermanganat. — Zersetzung des salpetersauren Silbers. — Esbach's Reagens. — L'Amiotine. — Carboformal. — Entflammungspunkt des Benzins. — Formaldehyd als Antiseptikum für Zuckerlösungen. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Bakteriolog. Mittheilungen.** - **Hygienische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.**

Chemie und Pharmacie.

Urvorschrift zu den Blaud'schen Pillen.

In der Ph. C. **35** [1894], 549 war nach einer Mittheilung von *J. Ince*, des Neffen von *August Blaud*, eine Originalvorschrift zu den *Blaud*'schen Pillen in folgender Weise angegeben: „30 Th. entwässertes Ferrosulfat werden zusammen mit 15 Th. Zuckersirup zu einer Auflösung von 5 g Gummi in 30 Th. Wasser eingetragen und die Masse gleichmässig in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade vermischt. Dann sollen 30 Th. reines, trockenes, fein gepulvertes Kaliumcarbonat nach und nach unter Umrühren zugesetzt und die Masse bis zur Pillenconsistenz erhitzt werden."

J. E. Gerock giebt dagegen im Journal der Pharmacie f. Elsass-Lothr. 1900, 41 eine andere Vorschrift als Originalrecept an, indem er sich auf Journal de Pharmacie 1832, 204 bezieht. Hiernach lautet das Originalrecept des Dr. *Blaud*, Arzt zu Beaucaire (Departement du Gard), zu seinen Pilules antichlorotiques folgendermaassen: „30 g fein gepulvertes Ferrosulfat und 30 g trockenes, fein gepulvertes Kaliumcarbonat werden in einem Mörser innig gemischt und so viel Traganthschleim zugesetzt, dass mit Hilfe von Süssholzpulver eine Pillenmasse entsteht, aus welcher 99 Pillen geformt werden."

Gerock fügt dann weiter hinzu, dass im Jahre 1838, als Apotheker *Vallet* sein Recept für die Ferrocarbonatpillen bekannt gab, in der Académie de Médicine zu Paris ein in den Zeitungen fortgesetzter Streit entbrannt sei, wobei dem *Blaud*'schen Präparate mit Recht vorgeworfen wurde, dass es sehr wenig haltbar sei. Die Pharmacopoea Germanica I hatte die *Vallet*'sche Formel auch dem Namen nach aufgenommen, Pharm. Germ. II und D. A.-B. III hatten dasselbe Präparat geführt, aber den Namen *Vallet* weggelassen. Im D. A.-B. IV wird nun — dem Entwurfe nach — der Name *Blaud* Anwendung finden für ein Präparat, welches eine Verquickung der beiden, damals feindlich sich gegenüberstehenden Pillenrecepte vorstellt: Belassung des Alkalisulfats in der Masse *(Blaud)* und Schutz des Ferrocarbonats vor höherer Oxydation durch Zusatz von Zucker *(Vallet)*.

Saprol gegen Malaria und Mücken.

Es wird viel zu wenig beachtet, dass in den stehenden Gewässern, Jauchegruben usw. während der wärmeren Jahreszeit Milliarden von Insektenlarven zur Entwicklung gelangen.

Es erscheint daher zur Sommerszeit zweckmässig, darauf hinzuweisen, dass eine dünne Ueberdeckung der Sümpfe, Schleussen, Jauchegruben, Wasserlachen usw. mit Saprol (Ph. C. **33**, [1892], 305 und 334) genügt, um die darin in ungeheuren Mengen lebenden Insektenlarven zu tödten und dadurch nicht nur die Uebertragung der Malaria- und anderer Krankheitskeime unmöglich zu machen, sondern überhaupt die Moskito-, Schnaken- und Mückenplage zu vermindern.

Die Saproldecke wirkt nicht direkt im physiologischen Sinne als Gift, sondern im Wesentlichen als mechanisches Mittel, indem sie den an der Oberfläche der Wässer lebenden und auf die Luftentnahme aus der Atmosphäre angewiesenen Insektenlarven die Athemluft abschneidet, worauf dieselben zu Grunde gehen.

Zur Vernichtung der Insektenlarven eignen sich die sämmtlichen Saprolsorten. Jedoch wird neuerdings für diejenigen Fälle, wo man die gewöhnlichen Saprolsorten ihres kräftigen Theergeruchs wegen nicht verwenden will, z. B. zur Anwendung im Innern von Gebäuden etc., von der chemischen Fabrik von Dr. *H. Noerdlinger* zu Flörsheim a. Main ein besonderes Präparat hergestellt und als Saprol gegen Mücken und Malaria bezeichnet. Dasselbe ist frei von Theerprodukten, schwimmt auf wässerigen Flüssigkeiten und riecht angenehm nach Eucalyptol. Die Gebrauchsanweisung ist folgende: „Zur Tödtung der im Wasser lebenden Mücken-, Schnaken- und Moskitolarven übergiesst man den Inhalt von Wassertümpeln, Wasserlachen, Sümpfen, Jauchebehältern, Regenwasserständern, zum Feuerschutz aufgestellte Wassertonnen mit einer dünnen Saprolschicht.

Das Verfahren empfiehlt sich namentlich für sumpfige, tropische und Malariagegenden, ferner für ländliche Jauchegruben in der Nähe von menschlichen Wohnungen usw.“

Chininchloridsulfat.

Im Giornale di Pharm. di Chim. etc. 189 498 wird ein Präparat besprochen, das „cloridrosolfato di chinina“ — Chininchlor sulfat — bezeichnet wird. Es wird herg stellt durch Auflösen von 30 Th. basisch Chininsulfats in 24 ccm Salzsäure vom spe Gewicht 1,050 und Abdampfen der Lösu zur Krystallisation. Das so erhaltene Sa ein geruchloses, bitter schmeckendes, krysta inisches Pulver, enthält dieselbe Men Chinin wie das officinelle Sulfat — 74 pCt. – hat vor diesem aber den Vorzug, sich i gleichen Gewicht Wasser bei gewöhnlich Temperatur zu lösen. Diese letztere Eige schaft macht es vor allem zu subcutane Injectionen geeignet, zu welchem Zwec eine folgendermaassen bereitete Lösung ve wandt wird: 5,0 Chininchloridsulfat werde in so viel Wasser gelöst, dass die Lösun 10 ccm beträgt. Jeder Cubikcentimer de Lösung enthält dann 0,5 Chininchloridsulfa Die sonstige Anwendung ist die des Sulfats

---

Morchel und Lorchel.

In Norddeutschland wird die Lorchel (Gyromytra esculenta *Pers.*) allgemein Morchel genannt. Da nun beide Pilze nahe verwandt sie gehören zu den Ascomyceten, und zwar in die Familie der Helvellaceen (Lorchelpilze aber keineswegs identisch sind, die Speise lorchel aber in rohem Zustande durch ihre Gehalt an Helvellasäure entschieden giftig die Speisemorchel (Morchella esculenta *Pers.* ungiftig ist, so muss dringend vor eine Verwechselung der beiden Pilze gewar werden. Allerdings kann die giftig wirken Helvellasäure aus den frischen Lorchelpilz durch Weggiessen des heissen Ausspülwasse entfernt werden, auch beim Trocknen d Pilze verflüchtet sich dieselbe, Vorsicht ab ist jedenfalls beim Genuss der Lorchel a Platze, niemals darf dieselbe roh genosse werden.

Nach Untersuchungen verschiedener Fach männer erweist sich die Abkochung d frischen Lorchel für Kalt- wie Warmblüt in hohem Grade giftig. Die Extremitäte werden durch Genuss desselben gelähmt, d Tod erfolgt durch Herzstillstand. Die chemisch Untersuchung ergab im wässerigen Destill Ammoniak und Trimethylamin in reichliche

Mengen, sowie ein Ptomain Neurin, das bisher nur in verwesendem Fleisch gefunden wurde, hierdurch wurde nach Dr. *Berliner-blau* die Ansicht widerlegt, dass Leichengifte nur animalischen Ursprungs sein können. Die Entstehung des Neurins erklärt sich dadurch, dass dasselbe in naher Verwandtschaft zu der Base Cholin steht, die sowohl im Thier- wie im Pflanzenreich sehr verbreitet ist, aus welcher durch Wasserabspaltung Neurin entstehen kann. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1900, 221 bis 223.

Die Zusammensetzung des Frèmont'schen Gasterins,

des von Hunden mit isolirten Magen gewonnenen Magensaftes, (vergl. Ph. C. **41**, 1900], 300) ist nach *Bardet* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 140) bezüglich des Säuregehaltes folgende:

	Ursprünglich	Nach der Verdauung
Gesammtsäure in 1 L.	4,422	4,123
Freie Salzsäure	4,154	2,512
Gebundene Salzsäure	0,268	1,173
Gährungssäuren	—	0,438

Ein beträchtlicher Theil der freien Salzsäure geht also in Bindung mit den Albuminoidsubstanzen, wodurch das Verhalten des Gasterins der physiologischen Verdauung sehr nahe steht, mehr als sonst die künstliche Verdauung mit Magensaft. *—he.*

Traubenlikör aus Weinblättern.

Apotheker *L. Keutmann* empfiehlt nach Pharm. Post zur Anfertigung dieses Likörs Blätter des Weinstockes zu zerkleinern, mit schwacher Zuckerlösung zu übergiessen und diese mit Hefe zur Gährung zu bringen. Nach beendeter Gährung wird die Flüssigkeit mit der gleichen Menge Alkohol versetzt und vorsichtig abdestillirt. Das Destillat soll das Aroma reifer Trauben haben und mit Zucker versüsst einen guten Likör geben.

Vergl. hierzu den Aufsatz über die „Entwickelung des Aromas einiger Obstsorten durch alkoholische Gährung der Blätter" — Ph. C. **38** [1897], 637.)

Haarwuchspomade von *F. Kögler* in Hof besteht nach *Aufrecht* (Pharm. Ztg.) aus reinem Cocosfett, welches geringe Mengen eines schwefelhaltigen Oeles, vermuthlich Senföl, enthält. Das Ganze ist durch ätherisches Oel parfümirt.

Ein neues Alkaloid in Diplotaxis tenuifolia.

Auf die Giftigkeit von Diplotaxis erucoides hatte bereits Professor *Planchon* früher aufmerksam gemacht. Diese Pflanzengattung besonders Diplotaxis tenuifolia ist auch in Deutschland vielfach an unbebauten Orten, besonders an Eisenbahndämmen anzutreffen. Sie gehört zu den Cruciferen und erinnert in ihrem Aussehen an den Reps. Ihr Geruch ist intensiv, eigenthümlich. Da auch Privatdocent Dr. *Heyl* eine acute narkotische Vergiftung durch letztere Pflanze bei einem $2^1/_2$ Jahre alten Knaben feststellen konnte, so untersuchte er dieselbe auf Alkaloide. Es gelang ihm, einen Körper mit ausgesprochener Alkaloidnatur zu isoliren. Thierversuche mit dem Alkaloid direkt, sowie mit aus der Pflanze hergestelltem Extrakt bewiesen bestimmt die Giftigkeit der Pflanze. Die Wirkung des Giftes ähnelte der des Strychnins.

Heyl will in diesem Sommer in den Samen der Pflanze, sobald ihm genügendes Material zur Verfügung steht, den den scharfen Geschmack bedingenden Körper, vermuthlich ein Glykosid, isoliren, auch das Alkaloid rein herzustellen versuchen.

Auf die Giftigkeit von Diplotaxis tenuifolia sei aber heute bereits besonders aufmerksam gemacht. *Vg.*

Süd. Apoth.-Ztg. 1900, 277.

Ueber ein neues Glykosid aus Weidenrinde

berichtet *Jowett* (Chem. Zeitg. 1900, 352). In gekaufter Schwarzweidenrinde war ein Glykosid enthalten, das nicht Salicin war, sondern das Glykosid des m-Oxybenzaldehyds. Es ist in der Rinde zu ca. 1 pCt. enthalten und bildet eine weisse krystallinische Substanz vom Schmelzpunkt 195° C. Es löst sich in 52,2 Theilen Wasser, und 218,2 Theilen Alkohol bei 15° C, ist linksdrehend $[\alpha]_D^{15} = -87{,}3°$. Mit Schwefelsäure giebt es eine farblose Lösung, während Salicin eine blutrothe Färbung hervorruft. Seine Formel ist $C_{13}H_{16}O_7$, und bei der Hydrolyse spaltet es sich in d-Glykose und m-Oxybenzaldehyd. Verf. schlägt vorläufig den Namen Salinigrin vor. *—he.*

Reifung der Wacholderbeeren.

Im Fruchtfleisch schwarzer Wacholderbeeren des Handels fand *A. Nestler* regelmässig Pilzhyphen, in grünen Beeren, welche erst im zweiten Jahre reifen, dagegen nicht. Verfasser konnte nun ferner feststellen, dass bereits an den an Zweigen hängenden schwarzen Beeren ebenfalls Hyphen sich befanden, grüne Beeren aber ohne Pilze waren. Er fand nun, dass die Epidermis der schwarzen Beeren abgestorben war, eine Verfärbung der grünen Beeren aber eintrat, sobald dieselben mit dem Fruchtfleisch der schwarzen Beeren geimpft wurden Der Pilz scheint demnach zu der Verfärbung der Beeren beizutragen, vielleicht dieselbe auch ganz zu veranlassen. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. 1900, 11—12.

Ueber die Bildung der natürlichen Pflanzengallerten

sind verschiedene neuere Theorien aufgestellt worden. Nach *Fremy* verwandelt sich die Pectose während der Reifung der Früchte in Pectin und dieses unter Einfluss einer Diastase oder eines löslichen Fermentes in Pectinsäure, welche die Fruchtsäfte in Gallert überführt. Nach *Bertrand* und *Malevre* ist bei dieser Reaktion die Gegenwart von Kalksalzen nothwendig. Nach *Duclaud* erleichtern dieselben nur die Einwirkung der Diastase auf das Pectin. Durch diese Annahmen lässt sich aber schwer die Bildung der Speisefruchtgelées erklären, die nur bei der längeren Einwirkung einer Temperatur von 100° C. entstehen, bei der doch die Diastase oder das Ferment zerstört würde. Es kann daher die Gallertbildung nur auf der Einwirkung von Wärme und Wasser beruhen. Auf diese Weise bilden sich die Gallerten der Quitten, Johannisbeeren, Erdbeeren und Aepfel, und die Wirkung der Wärme wird durch das Hinzutreten von Säuren unterstützt. Infolge dessen bilden saure Früchte um so leichter Gallerten. *—he.*

Der Zucker in den Moosbeeren (Vaccinium Oxycoccos)

ist nach einer Untersuchung von *F. Stolle* (Chem.-Ztg. 1900, 288) eine Mischung von gleichen Theilen Glykose und Fruktose, also Invertzucker. Die Säure ist Glyoxylsäure. *—he.*

Achroodextrin III und IV.

Lintner hatte bekanntlich seiner Zeit 2 Achroodextrine durch Einwirkung von Diastase (Luftmalz) auf Kartoffelstärke erhalten; darauf brachte *Prior* im Jahre 1896 eine vorläufige Mittheilung über ein drittes Achroodextrin. *Ling* und *Baker* konnten die Befunde *Prior*'s bestätigen, aber auch ihrerseits das Vorhandensein eines vierten Maltodextrins, „Achroodextrin IV" genannt, feststellen. *Prior* hat nun mit *Wiegmann* zusammen seine früheren Untersuchungen aufgenommen. Dieselben konnten unzweifelhaft auch ihrerseits ein viertes Achroodextrin feststellen, das durch Diastase in Maltose überführbar ist.

Das von Verfassern erhaltene Achroodextrin ist ein amorphes, weisses-schwachgelbliches Pulver von süsslichem Geschmack. Dasselbe ist in Wasser und verdünntem Alkohol leicht, in Alkohol von 90 pCt. fast unlöslich. Die chemische Formel desselben ist $2\ (C_{12}H_{20}O_{10}) + H_2O$, sein Molekulargewicht 666. Mit Hefe ist es schwierig und nur theilweise direkt vergährbar. Behandelt man Achroodextrin III mit Diastase in wässriger Lösung, so wird wahrscheinlich zunächst Achroodextrin IV und aus diesem durch Umlagerung Maltose gebildet. *Vg.*

Ueber die Wirkung der Wärme auf Papaïn teilt *Harlay* (Chem. Ztg. 1900, Rep. 93) mit, dass die Färbung, welche in papaïtischen Verdauungsprodukten durch Tyrosinase hervorgebracht wird, in allen Fällen bis auf die Intensität gleichartig ist. Die Einwirkung der Wärme bedingt also nur Verminderung oder Ausbleiben des Verdauungsvermögens, keine Aenderung im Verdauungsvorgange. *—he.*

Gegen die angeblich eiweissparende Wirkung des Alkohols wendet sich *Rosemann* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 140), indem er nachweist, dass der von *Offer* auf der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehaltene Vortrag viele Unrichtigkeiten enthält. Verf. habe ausdrücklich behauptet, Alkohol sei ein Nahrungsstoff, dem eine fettsparende Wirkung zukomme, dessen Wert für die Ernährung zweifelhaft sei, da er nicht Eiweiss spare. *Offer*'s Schluss, dass er, weil er Fett spare, auch Eiweiss sparen müsse, sei falsch, da das Fett Eiweiss durch seine Verbrennung spare, also, wenn das Fett selbst gespart d. h. nicht verbrannt wird, könne kein Eiweiss gespart werden. *—he.*

Zur Darstellung von Ammoniumpermanganat

schlägt *Christensen* (Chem. Zeitg. 1900, Rep. 107) die *Böttcher*'sche Methode vor, da man durch Zusatz von Salmiak zu Kaliumpermanganat und Eindampfen zur Krystallation reines Ammoniumpermanganat erhalten kann, welches durch zweimaliges Umkrystallisiren aus starker Salmiaklösung und reinem Wasser völlig gereinigt werden kann. Bei der Aufbewahrung des Salzes in einer Glasstöpselflasche war es nach 4 Monaten in der Sommerwärme völlig zersetzt unter Bildung einer farblosen Lösung von Ammoniumnitrat und einer schwarzen, krystallinischen Masse aus höheren Manganoxyden in Pseudomorphosen nach Ammoniumpermanganat. Ferner werden auch Stickstoffoxyde gebildet. Die gleiche Zersetzung tritt ein beim Erwärmen des Salzes auf 42—46 ° C. während einiger Tage, oder durch fortgesetztes Kochen einer dünnen Auflösung. Beim Erwärmen des Salzes mit Ammoniakwasser wird es unter Stickstoffentwickelung zersetzt, unter gleichzeitiger Bildung von Ammoniumnitrit, Ammoniumnitrat und höheren Manganoxyden. Bei der freiwilligen Zersetzung des Ammoniumpermanganats und bei der Erhitzung mit Salpetersäure entsteht Manganperoxydhydrat, welches die Formel:

$$22\,MnO_2 . MnO . 28\,H_2O$$

mit 82,48 pCt. MnO und 17,52 pCt. wirksamen Sauerstoffs hat. Die höheren Manganoxyde, welche bei der Zersetzung gebildet werden, haben den Oxydationsgrad $Mn_{23}O_{45}$, während die Wassermenge und zurückgehaltene Ammoniakmenge wechselt. Bei der Zersetzung mit Ammoniakwasser treten jedoch andere Oxyde auf, da das Ammoniak reducirend wirkt. Das Zersetzungsprodukt hat hellbraune Farbe und enthält 85,31 pCt. Mn und 14,69 pCt. wirksamen Sauerstoff. Infolge seiner Unbeständigkeit ist das Ammoniumpermanganat zu verschiedenen Reaktionen verwendbar, muss aber immer frisch verwendet werden. Es hat explosive Eigenschaften. Wenn man einige Krystalle leicht zerquetscht und mit dem Hammer kräftig darauf schlägt, hört man einen starken Knall und nimmt den Geruch nach Ozon wahr. *-he.*

Die Zersetzung des salpetersauren Silbers

soll bekanntlich in weissen Gläsern nicht stattfinden, wenn die Lösung mit reinem destillirten Wasser hergestellt wurde. *Wyatt* führt die Reduktion und Zersetzung desselben auf die Alkalität des Glases, sowie auf die in der Luft enthaltenen Spuren Chlorid zurück. Die Silbersalzlösungen überziehen sich mit einer dünnen Chloridschicht, auf welche das Licht reducirend einwirken kann. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 239.

Esbach's Reagens.

E. Gawalowski macht in der Pharm. Post 1900, 33 darauf aufmerksam, dass man bei der Bestimmung des Eiweissgehaltes im Harn mittelst des *Esbach*'schen Albuminimeters zu hohe Zahlen erhält, wenn der betreffende Harn sehr reich an Harnsäure und Harnstoff ist.

Er giebt deshalb für das *Esbach*'sche Verfahren folgende abgeänderte Vorschrift an:

Pikrinsäure	10	Th.
und		
Citronensäure . . .	20	„
werden in		
Wasser	500	„
gelöst und		
Alkohol (95proc.) . .	300	„

zugefügt; hierauf wird die Lösung durch Zusatz von

Wasser auf . . . . 1000 Th.

ergänzt.

Wenn die Reaktion mit dem Reagens nach *Esbach-Gawalowski* bei 40 bis 60 ° C. vorgenommen wird, so wird die Zeit, nach der man ablesen kann, auf die Hälfte verringert.

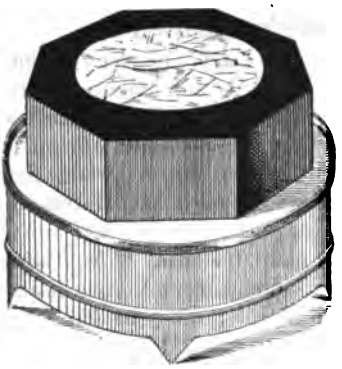
L'Amiotine, ein von *W. Weiss* vertriebene, Mittel gegen Rachitis, Anämie, Tuberkulose etc. enthält nach *Aufrecht* in 100 Th.:

Feuchtigkeit	9,63 pCt.
Eiweiss	10,79 „
Fett	4,25 „
lösliche Kohlenhydrate (Dextrin, Zucker) .	9,68 „
Stärke	58,14 „
stickstofffreie Extraktstoffe	1,46 „
Mineralstoffe	5,75 „

In letzteren sind enthalten 1,401 Phosphorsäure, 0,072 Eisenoxyd, 0,466 Kalk. Der Bromgehalt beträgt 0,0875 pCt. der ursprünglichen Substanz. *Pharm. Ztg.*

Carboformal.

Die von der Firma *Max Elb* zu Dresden in den Handel gebrachten Carboformal-Glühblocks (auch Carboformal-Briketts genannt) bilden nach einer Arbeit von Dr. *Carl Enoch*, Handelschemiker zu Hamburg (Hyg. Rundschau 1899, Nr. 25), ein äusserst bequemes, auch in der Hand eines völlig Ungeübten brauchbares und zuverlässiges Mittel zur Desinfection von Wohnungen, da kein umständlicher Apparat dazu gehört und nur das Anglühen des Glühblocks an einer Ecke mittelst eines Streichholzes nöthig ist.



Die Carboformal-Glühblocks bestehen aus sechsseitigen Stücken von Presskohle, welche auf der oberen Seite eine Vertiefung haben, in der in Stanniol gewickelt 50 g Paraformaldehyd in gepresstem Zustande sich befinden; verpackt sind die Carboformal-Glühblocks in verlötheten Blechbüchsen, die durch Abziehen des Verschlussstreifens leicht geöffnet werden können.

Aus der jeder Blechbüchse beigegebenen eingehenden Gebrauchsanweisung, welche auch alle nöthigen Vorbereitungsarbeiten genau verzeichnet, entnehmen wir Folgendes:

„Anglühen der Carboformal-Glühblocks. Der Kern behält sein Stanniol. — Die Kohle, mit dem Kern nach oben, wird mittelst einer Kerzenflamme an den äusseren oberen Kanten nur am Rande angeglüht. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass der Block nur glüht, nicht flammt. Das feste, in dem Kern enthaltene Formaldehyd ist brennbar — es soll aber nicht verbrennen, sondern nur vergasen. Falls durch unachtsames Anglühen des Blocks sich eine Flamme zeigen sollte, so blase man diese mit dem Munde aus.

Aufstellen der Carboformal-Glühblocks. Die angeglühten Blocks werden je eins auf je eine Hälfte der Blechdose (also nicht in deren Hohlraum) gelegt und auf dem Fussboden an verschiedenen Stellen aufgestellt. (Die Zacken an der Dose nach unten gerichtet. Siehe Abbildung). Ein Glühblock reicht aus zur Desinfection von 25 bis 35 cbm Raum. Für einen Raum von 60 cbm würde man zwei Glühblocks zu verwenden haben und im Raume 5 bis 6 L Wasser aussprengen oder sechs in warmes Wasser getauchte, nur leicht ausgerungene Betttücher (Bettlaken) aufhängen müssen. Diese Angaben über die Zahl der zu verwendenden Glühblocks ist nur gültig, wenn der Desinfectionswirkung mindestens 7 Stunden Zeit gewährt werden kann. Muss die Desinfection in kürzerer Zeit beendet sein, so müsste man die doppelte oder dreifache Anzahl Blocks verwenden.

Bei kleinen Räumen, die viel Möbel, Teppiche, Vorhänge u. s. w. enthalten, also dem Desinfectionsmittel aussergewöhnlich grosse Oberfläche bieten, ist es erforderlich, einen Glühblock mehr zu verwenden als vorgeschrieben.

Man stellt die angeglühten Glühblocks auf den Fussboden, aber nicht neben einander, sondern vertheilt sie, weil dadurch eine schnellere Luftmischung erzielt wird. Die Glühblocks werden deshalb auf die Blechdosenhälften gelegt, um das Ansengen des Fussbodens zu vermeiden."

Die Beseitigung des Formaldehydgeruchs erfolgt in bekannter Weise durch Ammoniak. Zur Beseitigung von üblem Geruch in Zimmern, Speisekammern, Schränken, Aborten, Kellern werden ferner noch kleine Carboformal-Glühbonbons hergestellt, welche in gleicher Weise verwendet werden.

Entflammungspunkt des Benzins.

Im Auftrage einer Militärbehörde wurde in den Kgl. Technischen Versuchsanstalten zu Charlottenburg Benzin (bestimmt zum Treiben von Motoren) von einer dem gewöhnlichen Petroleumbenzin gleichen Beschaffenheit (spec. Gew. 0,695, Siedepunkt gegen 70°) bezüglich des Entflammungspunktes untersucht. Dazu wurde ein *Abel*scher Petroleumprober benutzt, dessen Petroleumgefäss durch ein Kältebad aus Alkohol und flüssiger Kohlensäure abgekühlt wurde. Der Flammpunkt des Benzins wurde bei — 45° C., der Brennpunkt bei — 40° C. gefunden.

Auch der in neuerer Zeit aufgetauchte Beleuchtungsstoff Lucin, der hochentflammbares Petroleum, Spiritus und Benzol enthält, wurde in gleicher Weise geprüft; der Flammpunkt lag unter + 5° C.

Seifenfabrikant 1900, 535.

Nach Versuchen über **Formaldehyd als Antisepticum für Zuckerlösungen** von *Schott* (Chem-Ztg. 1900, Rep. 143) tödtet Formaldehyd nur sehr empfindliche Mikroben, nicht aber Milch- und Buttersäurebildner, besitzt also praktisch wenig Wert. —*hc.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Veränderung des Oeles in Fischconserven.

Ueber die Veränderungen des Olivenöles in Fischconserven stellte Dr. *Klein* Untersuchungen an. Er untersuchte einerseits das Oel in den fertigen Fischconserven, andererseits den Thran in den frischen Sardinen, sowie das zur Fabrikation benutzte Olivenöl. Verfasser stellte fest, dass mit dem Olivenöl bald eine Veränderung vorgeht, die sich aber nicht auf chemische Vorgänge zurückführen lässt; die Zeitdauer der Aufbewahrung derselben in dem Oel spielt hierbei keine Rolle. Es findet nämlich eine Mischung des Fischöls mit dem Olivenöl statt, und zwar gehen von ersterem ca. 30 pCt. in letzteres über. Die Mischung wird dadurch bewirkt, dass durch das Kochen der Sardinen in dem Oel die Zellverbände gelockert und die osmotischen Vorgänge dadurch erleichtert werden. Eine Zersetzung des Olivenöls findet, wie schon erwähnt, nicht statt, wohl aber wird die flüchtige Säure etwas verringert. Bei der Untersuchung und Beurtheilung auf Reinheit des benutzten Olivenöles muss man also diese Mischverhältnisse gebührend berücksichtigen. Den Oelsardinenfabrikanten ist diese Mischung der Fette wohl bekannt, da sie sehr fette Fische zur Anfertigung der Conserve nicht verwenden, um den Geschmack der Oelsardinen nicht durch das Fischöl zu verschlechtern.

Nachstehende Tabelle ergiebt die diesbezüglichen Analysenresultate:

	Oel der frischen Sardinen	Olivenöl zur Fabrikation verwendet	Oel aus den Conservenbüchsen		
			2 Monate nach Anfertigung	1 Jahr nach Anfertigung	2 Jahre nach Anfertigung
Specifisches Gewicht bei 15°	928,2	916,6	922,5	922,9	923,5
Brechungsindex bei 25°	1,4852	1,4672	1,4712	1,4715	1,4725
Säure auf Oelsäure berechnet	2,78 pCt.	3,31 pCt.	3,45 pCt.	3,52 pCt.	3,64 pCt.
Flüchtige Säuren in 10 g Oel	23,0	21,4	18,4	15,8	11,9
Jodzahl	148,1	78,90	99,02	109,05	126,2
Acetylzahl	31,87	11,43	11,92	11,98	12,04

Die Oelsardinen werden nach Angaben des Verfassers auf folgende Weise hergestellt:

Die Fische werden zunächst geköpft und ausgeweidet und dann in besonders construirten Drahtkörben reihenweis geordnet. Die Körbe mit den Fischen werden in einem Etagenwagen, nachdem sie zur Reinigung einige Male in fliessendem Wasser untergetaucht wurden, untergebracht. Sobald der Wagen gefüllt ist, wird er in einen Tunnel geschoben, den erhitzte, trockene Luft durchstreicht, um die Fische von der überschüssigen Feuchtigkeit zu befreien. Dann wird der Wagen in ein Dampfbad geschoben, das die Fische gekocht verlassen. Sie werden nun in die Büchsen gepackt und mit diesen in einem Drahtkorbe in siedendes Oel getaucht. Nach gewisser Zeit lässt man das überschüssige Oel abtropfen und übergiebt die Büchsen den Löthern, welche sie schliessen. Nach dieser Operation werden die Büchsen in ein Dampfbad gebracht, um einmal eine Desinfection zur besseren Conservirung zu erzielen und um sie andererseits auf luftdichten Verschluss zu prüfen. Ist letzterer nicht erreicht, so werden die betreffenden Büchsen den Löthern zur Revision zurückgegeben. Falls der Defect nicht aufgefunden werden kann, werden die Büchsen der Kesselfeuerung überantwortet und dem Löther wird ein entsprechender Lohnabzug gemacht. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 579.

Nachweis von Pikrinsäure im Bier.

Auf Seite 499 des Giornale di Pharm. di Chim. 1899 wird ein neuer Nachweis von Pikrinsäure im Bier mitgetheilt. Man stellt sich zunächst eine Lösung von 5,0 Eisenvitriol, 5,0 Weinsäure in 200,0 Wasser her. Zur Erhöhung des specif. Gewichts dieser Lösung mischt man sie mit der gleichen Menge einer concentrirten Kochsalzlösung. Hierdurch wird erreicht, dass die zu untersuchende Flüssigkeit auf der eben erwähnten Mischung schwimmt. Zur Ausführung der Untersuchung bringt man 1 ccm der Lösung in ein Reagirglas, schichtet mittelst der Pipette vorsichtig 0,5 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit darüber und fügt schliesslich noch 2 Tropfen Ammoniak hinzu. Durch leichtes Schwenken des Röhrchens erzeugt man eine Mischung der oberen Schichten im Raum von ungefähr 1 ccm. Zeigt diese Schicht die grüne Farbe des Eisenvitriols, so ist Pikrinsäure nicht vorhanden, anderenfalls nimmt sie eine gesättigte rothe Farbe an.

Nachweis von gekochter Milch und paseurisirter Butter

vermittelst einer 2proc. wässrigen Paraphenylendiaminlösung *(Merck)* und 0,2 proc. Wasserstoffperoxyd empfiehlt *Storch* folgendermaassen:

Zu 10 ccm Milch werden 1 Tropfen der Wasserstoffperoxydlösung und 2 Tropfen der Paraphenylendiaminlösung zugesetzt und stark geschüttelt. Ungekochte Milch wird sofort deutlich blau.

Die Butter wird bei einer Temperatur bis zu ca. 40° C geschmolzen (eine höhere Temperatur ist selbstverständlich zu vermeiden) und nach dem Erkalten die durch ein angefeuchtetes Filter gewonnene abfiltrirte Buttermilch in derselben Weise geprüft. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. 1900, 169.

Ueber die Untersuchung saurer Milch

machen *Droop Richmond* und *Harrison* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 148) folgende Mittheilungen:

Zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der sauren Milch benutzen sie eine Modifikation der *Weibull*'schen Methode. (Ph. C. **35** [1894], 404; **36** [1895], 97; **37** [1896], 368). Zu je 100 ccm der sauren Milch werden 5 ccm starkes Ammoniak zugesetzt, und das specifische Gewicht wird durch eine Konstante corrigirt, welche durch Zusatz von 5 ccm Ammoniak zu 100 ccm frischer Milch erhalten worden ist. Diese schwankt von 0,0065 bis 0,0070 bei verschiedenen Ammoniakproben. Ferner bestimmten sie den Punkt, bei welchem Milch als sauer angesehen werden kann, und das Säuerungsverhältniss bei Gegenwart und Abwesenheit von Conservirungsmitteln. Hierbei konnten die Verfasser die Angaben von *Stokes*, dass Milch, welche eine Acidität von 0,3 pCt. Milchsäure (33°) beinahe erreicht hat, beim Kochen gerinnt, und dass Milch von 0,396 pCt. Milchsäure (44°) sauer schmeckt, genau bestätigen. Frische Milch besitzt einen Säuregrad von 20°. Die Acidität ist sicher nicht nur der Milchsäure zuzuschreiben, in frischer Milch rührt sie auch von ein- und zweibasischen Phosphaten her. Wahrscheinlich ist auch noch eine viel schwächere Säure, vielleicht Kohlensäure mit betheiligt. Die Verfasser glauben, dass das Gerinnen der Milch bei Siedetemperatur durch Coagulation des Eiweiss veranlasst wird, indem hierdurch das Gleichgewicht zwischen Säuren und Basen gestört wird. Von Conservirungsmitteln wurden Formaldehyd und Borax mit Borsäure benutzt. Das Sauerwerden von mit Formaldehyd versetzter Milch ist bedeutender, als bei gewöhnlicher Milch, wenn es einmal zum Sauerwerden kommt. Bei Borsäure konnte dies nicht beobachtet werden. Bei höherer Temperatur (26 bis 27° C.) sind Conservirungsmittel nutzlos oder müssen in grösserer Menge verwendet werden. *hr.*

Zur Bestimmung des Fettes in Molkereiprodukten

benutzt *Lindet* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 136) die Löslichkeit des Caseïns in concentrirter Resorcinlösung. Die Milch wird in Gegenwart von Resorcin bei Wasserbadtemperatur sofort entmischt und das Fett steigt an die Oberfläche. Die Milch wird ganz schwach alkalisch gemacht und anfangs stark, später leicht geschüttelt. Zur besseren Sichtbarkeit der Grenze zwischen Fett und darunter stehender Flüssigkeit kann man letztere mit Gentianaviolett oder Sulfofuchsin färben. *hr.*

Ueber feste Bestandtheile und Asche des Obstweinessigs

machen *Doolittle* und *Hess* (Chem.-Ztg. 1900 Rep. 136), da neuerdings Nachahmungen mit normalem Gehalt an diesen Stoffen vorgekommen sind, folgende nähere Angaben. Der Trockenrückstand besteht aus Glycerin, Eiweissubstanzen, gummiartigen Stoffen, Aepfelsäure und anderen organischen Säuren und Mineralsubstanzen. Er ist optisch inaktiv, und reducirt nach der Klärung mit Bleiessig *Fehling*'sche Lösung wenig oder gar nicht. Der durch das Klärmittel entstehende Niederschlag ist schwer, flockig, hellroth-braun und reisst den ganzen Farbstoff mit sich nieder. Die Asche besteht hauptsächlich aus Kali mit wenig Schwefelsäure, Phosphorsäure, Thonerde, Kalk, Magnesia usw. *hr.*

Bakteriologische Mittheilungen.

Verbleib der in den Abwässern enthaltenen Fette und Seifen.

Was aus den Fetten und Oelen wird, welche als Seife zur Verwendung kommen und die Städte, Fabriken u. s. w. in den Abwässern verlassen und in die Flüsse, in das Meer, auf die Rieselfelder, Klärbecken in solchen ungeheueren grossen Mengen hauptsächlich in Form von fettsaurem Kalk gelangen, dass sie alles mit einer ständigen Fettschicht überziehen müssten, hat Dr. *Lechhold* durch Untersuchungen an dem Frankfurter Klärbecken festgestellt; er ist zu dem Ergebniss gelangt, dass die Zersetzung der fettsauren Salze lediglich den Mikroorganismen zuzuschreiben ist; dieselben oxydiren das Fett in derselben Weise, wie es der Körper der höheren Thiere thut, nämlich zu Kohlensäure und Wasser.

Wunderbar muss es erscheinen, dass, was die stärksten chemischen Oxydationsmittel nur schwierig zu Stande bringen, diese kleinen Lebewesen ohne jede Schwierigkeit ausführen können. *Vg.*

Bacillus des Sauerkrautes.

Gemäss einer Mittheilung im Giornale di Pharm. di Chim. 1899, 502 hat *Canard* den specifischen Bacillus des Sauerkrautes entdeckt, während bisher neben Fermenten nur Schimmelpilze und einige Fäulnissbakterien darin gefunden worden waren. Er fand in einem Fasse mit Sauerkraut, das 24 Stunden lang der Sonne ausgesetzt worden war, Bacillen, welche sich in Zuckeragar unter Gasentwickelung vermehrten. Wurde dem Nährboden etwas Abkochung von Sauerkraut zugesetzt, so entwickelten die Culturen den ausgesprochenen Geruch nach Sauerkraut. *Conrad* hat den Bacillus Bacterium brassicae acidae genannt. Derselbe ist beweglich, mit Cilien ausgestattet und ähnelt sehr dem Bacterium Coli. *Conrad* zögert auch nicht, ihn unter die Varietäten der Gruppe Coli zu rechnen.

„Sicherlich", sagt *Peter*, „ist der Coli-Bacillus der Allerweltsbacillus und zu Allem fähig, er macht auch das Sauerkraut."

Hygienische Mittheilungen.

Chokolade in Pergamentpapier-Verpackung.

Prof. *Gustav Jäger* warnt seit Jahren vor der Verwendung von Stanniol zum Einpacken von Nahrungsmitteln. In seinem Monatsblatt 1900, 95 theilt er mit, dass die Chokoladefabrik von *L. Schaal & Co.* zu Strassburg i. E. jetzt Chokolade ohne Vanille, mit ungebläutem Zucker hergestellt, in Pergamentpapier verpackt (1 kg = 3 Mk. 20 Pfg.) in den Handel bringt.

Durch die Verwendung von ungebläutem Zucker und die Weglassung von Vanille entspricht diese Chokolade weiteren gesundheitlichen Anforderungen *Jäger*'s.

Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Der zweckmässigste Feuchtigkeitsgehalt in Arbeitsräumen muss sich nach *H. Wolpert* nach der daselbst herrschenden Temperatur richten. Bei niederen Temperaturen wird man einen höheren Feuchtigkeitsgrad angenehm empfinden, bei höheren Temperaturen einen niedrigeren. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 209.

Ueber Säuglingsernährung.

Dr. *Feer*, Privatdocent zu Basel, weist in einem interessanten Vortrage auf die Unterschiede der Ernährung der Säuglinge mittelst Kuhmilch statt der Frauenmilch hin, welch letztere er als beste Ernährung für die Säuglinge hält. Die Kuhmilch und Frauenmilch haben denselben Verbrennungswerth (Nährwerth), aber bezüglich ihrer Zusammensetzung sind sie von einander sehr verschieden. Der Caseïngehalt in der Kuhmilch beträgt 3 pCt., in der Frauenmilch nur 1 pCt.; der Kochsalzgehalt ist in der ersteren dreimal so hoch, als in der letzteren, was auf der viel schnelleren Wachsthumgeschwindigkeit der Kälber dem Säugling gegenüber beruhen soll, der Milchzucker ist in der Frauenmilch wiederum wesentlich höher. Der Hauptunterschied, der für die Verdauung der Kinder von grösster Bedeutung ist, beruht in der Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung des Eiweisses der Kuh- und Frauenmilch; das erstere gerinnt beim Kochen in grossen, schwer verdaulichen Flocken, letzteres in leicht verdaulichem,

feinem Gerinnsel. Das Kuhmilcheiweiss besteht aus 9 pCt., das Frauenmilcheiweiss aus 35 pCt. Albumin. Durch geeignete Verdünnungen der Kuhmilch mit Wasser und zweckmässiger Zusätze hat man die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlich zu machen versucht, nach Angaben von *Gärtner, Rieth, Backhaus* u. A., aber alles der Frauenmilch nicht gleich kommende Präparate.

Ein wirklich guter Ersatz der Frauenmilch ist die peptonisirte Milchconserve von *Voltmer*-Altona. Die Kuhmilch wird mit Rahm und Zucker versetzt, dann durch Pankreasferment das meiste Caseïn in Propepton und Albumosen übergeführt. Nach Zusatz von etwas kohlensaurem Kali und Phosphorsäure findet Eindampfen der Flüssigkeit auf ein Achtel des ursprünglichen Volums statt. Das Eiweiss der *Voltmer*'schen Milch gerinnt in feinem Gerinnsel und kommt der Frauenmilch daher sehr nahe.

Der längere Gebrauch der sterilisirten Milch hat nach *Kleine*'s Angaben seine Nachtheile. Durch die Sterilisation wird das Caseïn und das Fett physikalisch verändert. Es tritt in Folge dessen häufig eine hartnäckige Verstopfung ein, die Kleinen verlieren ihre Farbe und den Appetit, sie bekommen blasse Lippen und schlaffe, welke Muskulatur, nicht selten stellt sich der Kinderscorbut ein. Verfasser hält eine Sterilisirung der Milch nicht für unumgänglich nothwendig, die Hauptsache ist eine reinliche und sachgemässe Gewinnung derselben von der Kuh selbst, es genügt dann längeres Kochen in sauberen Gefässen vollständig. Die Ernährung der Säuglinge mit bei 65° C. pasteurisirter Milch hat sich vorzüglich bewährt, die unangenehmen Veränderungen der Milch durch den Kochprocess fallen hierbei fort. Verfasser warnt auch vor zu grossen Verdünnungen der Kuhmilch und vor der Gabe eines zu grossen Flüssigkeitsvolums, damit der Magen des Kindes nicht unnöthig ausgedehnt werde. Die Gabe unverdünnter Milch, sobald sie vertragen wird, ist nicht zu verwerfen.

Treten acute Verdauungsstörungen ein, so thut man gut, sobald die Krankheit kräftig einsetzt, 1 bis 2 Tage überhaupt keine Nahrung zu geben. Flüssigkeiten müssen dem Körper, um dem Säfteverlust vorzubeugen, zugeführt werden, eventuell thun Kochsalzinfusionen gute Dienste. Als Nahrung erweisen die Kindermehle von *Nestlé, Kufeke* und Anderen gute Dienste; auch die oben erwähnte *Voltmer*'sche Milch ist nach Angaben Prof. *Hagenbach*'s sehr zu empfehlen.

Auch die fast vergessene Malzsuppe nach *Liebig* und Anderen (Ph. C. 41 [1900], 286) eignet sich vorzüglich zur Ernährung bei Verdauungsstörungen. Die Kinder nehmen eine concentrirte Nahrung zu sich, welche reich an Maltose und veränderter Stärke, arm an Fett und Eiweiss ist. Nicht selten wird Heilung dadurch erzielt. (Man sieht, dass immer wieder auf alte bewährte Mittel zurückgegriffen wird. Anm. d. Berichterst.) *Vg.*

Sprengung der Strassen mit Wasser.

Mazuschita weist darauf hin, dass es vom hygienischen Standpunkte aus nicht empfehlenswerth sei, in der heissen Jahreszeit die Besprengung der Strassen mit Wasser vorzunehmen, da in dem befeuchteten Strassenstaub der Bakteriengehalt bedeutend wächst, während in unbesprengtem Staub durch die bakterientödtende Kraft des Sonnenlichtes auch infolge der Austrocknung die Anzahl der Bakterien sehr schnell verringert, zum grössten Theil sogar vernichtet wird. Diesen Nachtheilen der Strassensprengung steht aber wiederum die wohlthuende Abkühlung der Luft, besonders aber die Fixirung des sonst durch jeden Windhauch leicht emporgewirbelten Staubes am Erdboden entgegen. Verf. schlägt nun vor, möglichst häufig eine regelmässige Abspülung der Strassendämme mit grösseren Wassermengen vorzunehmen, wodurch die vorhandenen Schmutz- und Staubpartikelchen sammt den anhaftenden Organismen am gründlichsten beseitigt werden. (Dieser Vorschlag dürfte theoretisch wohl sehr gut, aber in der Praxis durchaus nicht durchführbar sein, denn in den grösseren Städten dürfte im Sommer wohl kein Wasserwerk derartig grosse Wassermengen liefern können. Anmerkung d. Berichterstatters.) *Vg.*

Hyg. Rdsch. 1900, 471—472.

Technische Mittheilungen.

Das Ruymbeke'sche Glycerinverfahren von Dr. Nagel

nach welchem nahezu die ganze Menge des in Amerika erzeugten Glycerin hergestellt wird, erfordert, dass die Seifenunterlauge möglichst wenig freies Alkali, nicht mehr als 0,5 bis 1 pCt. auf NaOH berechnet, enthalten darf. Auf Grund einer titrimetrischen Bestimmung des Alkaligehaltes wird die berechnete Menge Schwefelsäure zugesetzt und von dem mehr oder weniger entstehenden schleimigen Niederschlag die klare neutrale Lauge im Concentrationsgefässe gepumpt und im Vakuum auf 22° B. eingedampft, darauf in einem zweiten ebenso construirten Eindampfapparat gebracht, in welch letzterem bis zu 28° B. concentrirt wird, wobei sich der bei weitem grösste Theil des Salzes ausscheidet. Nach Ansicht *Heller's* scheiden sich bei 28° B. noch nicht genügend Salze, die Eindampfung müsse bis 34° R. fortgesetzt werden. Die 28° B. starke Lauge wird nun durch Dampfschlangen und direkten Dampf von 9 Atm. Druck unter Anwendung des Vakuums von 60 bis 65 mm erhitzt. Das Glycerin destillirt mit dem Wasserdampf über, wird darauf im Vakuum bis zum spec. Gew. 1,263 bis bis 1,265 concentrirt, nochmals mit Wasserdampf destillirt und abermals concentrirt.

Das so hergestellte Glycerin entspricht bezügl. des spec. Gewichtes und Chlorgehaltes allen Anforderungen der Dynamitfabriken und kann durch eventuelle Entfärbung mit Thierkohle ganz wasserhell erhalten werden. *Vg.*

Seifenfabr. 1900. 457—458.

Silberphosphatcollodiumpapier

wird nach *Valenta* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 144) dargestellt, indem man zu 1500 ccm 4proc. Collodium 250 bis 300 ccm Aether und 20 bis 25 g Phosphorsäurelösung (1,265 spec. Gewicht), dann 50 bis 60 g Citronensäure in 100 ccm absolutem Alkohol gelöst zusetzt. Hierauf werden 70 bis 75 g Silbernitrat in 75 bis 80 ccm Wasser gelöst und 150 ccm Alkohol zugegeben. Diese Silberlösung wird bei gelbem Lichte in kleinen Portionen dem Collodium zugefügt und die Flasche kräftig geschüttelt. Die Phosphorsäure und Citronensäure setzen sich mit dem Silbernitrat um, vertheilen sich in dem Collodium und bilden eine gelbe Emulsion. Die frei werdende Salpetersäure wird durch 4 bis 8 g fein gepulvertes Lithiumcarbonat unter kräftigem Schütteln neutralisirt, bis auf weiteren Zusatz keine Kohlensäureentwickelung mehr eintritt. Nun setzt man noch 20 ccm einer Mischung von gleichen Theilen Glycerin und Alkohol zu und filtrirt durch Baumwolle. Mit dieser Emulsion wird Barytpapier in gewöhnlicher Weise gegossen. Das Papier ist 3- bis 4mal so empfindlich wie gutes Celloidinpapier und muss bei gelbem Lichte behandelt werden. Man erhält dunkelbraunschwarze Bilder, die sich nach dem Auswässern leicht tonen. *—he.*

Fussbodenöl.

Das von der Dustless Oil und Paint Co. durch die Firma *G. Hartmann* zu Leipzig, vertriebene Fussbodenöl, ein Mineralöl, ist nach Prof. *Gintl* vorzüglich geeignet, die Staubplage in den Wohnräumen nach Imprägnirung des Fussbodens mittelst desselben zu verhindern und eine bessere Luft dadurch in denselben zu bewirken. Der auf den fettigen Boden fallende Staub wird so fest durch das Oel zurückgehalten, dass beim Auskehren ein Aufwirbeln verhindert wird. *Gintl* konnte durch eingehende bakteriologische Versuche feststellen, dass thatsächlich in den mit dem Fussbodenöl imprägnirten Wohnräumen der Gehalt an Mikroorganismen bedeutend verringert wird.

(Ein weiterer Vortheil dürfte der sein, dass ein Fegen in den Räumen überhaupt vermieden werden kann, da der an dem Boden sich filzartig ansetzende Schmutz leicht mit nassen Tüchern aufgenommen werden kann. Es dürfte dabei genügen, alle 2 Monate eine neue Imprägnirung des Fussbodens vorzunehmen, die Ausgabe dafür wird in Hinsicht des Vortheils nur gering sein. Anm. d. Berichterstatters.) *Vg.*

Hyg. Rdsch. 1900, 461—470.

Bücherschau.

Die Untersuchung landwirthschaftlicher und gewerblicher Stoffe. Praktisches Handbuch von Dr. *J. König*. 2. Auflage. Verlagsbuchhandlung *Paul Parey*, Berlin.

Dieses in der 2. Auflage erscheinende vorzügliche Lehrbuch, eine vollständige Umarbeitung des früheren in den 70er Jahren erschienenen *v. Wolff*'schen Lehrbuches, welches in jedem analytischen Laboratorium vorhanden sein sollte, soll in erster Linie ein zuverlässiger Handweiser in den Laboratorien der landwirthschaftlichen Versuchungsanstalten sein. Infolge seiner ausgezeichneten Bearbeitung jedoch der Nahrungsmittel ist es auch speciell dem Nahrungmittelchemiker ein beliebtes Lehr- und Nachschlagewerk geworden. Dasselbe in grossem Format umfasst 805 Seiten und werden selbstverständlich dem Titel des Buches entsprechend in erster Linie die Untersuchungsmethoden, welche für die Landwirthschaft Bedeutung haben, in äusserst sachlich präciser und dem Standpunkt der heutigen Wissenschaft entsprechender Weise, wofür der Namen *König* allein schon genügend bürgt, besprochen. Die Hauptkapitel sind folgende: Untersuchung von Boden, von Gesteinen und deren Verwitterungsprodukten, Thierische Entleerungen und Stallmist, Künstliche Düngemittel, Pflanzenasche, Futterstoffe, Milch- und Molkerei-Erzeugnisse, Käse, Speisefett und Oele, Rohstoffe und Erzeugnisse der Spiritusfabrikation, Bier und dessen Rohstoffe, Wasser, Beschädigung der Vegetation durch Rauch und Staub, Untersuchung der Schafwolle, Untersuchung von Sämereien, Darstellung der Lösungen und Reagentien, Verarbeitung einiger Rückstände, Hilfstabellen.

Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Kapitel einzeln einzugehen. Dieselben sind so vorzüglich bearbeitet, wobei die seitens des Verbandes der Versuchsstationen vereinbarten landwirthschaftlichen Untersuchungsmethoden, sowie die amtlichen Vereinbarungen der Untersuchung der Nahrungsmittel zu Grunde gelegt wurden.

Bei der Beschreibung der Methoden selbst wurden nur die angeführt, welche nach dem heutigen Stande der Wissenschaft als die besten anzusehen sind.

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche, der Druck dem Auge angenehm, die mikroskopischen Abbildungen, theilweise Originalzeichnungen von Dr. *A. Böhmer*, musterhaft.

Wir wünschen dem Werke die Verbreitung, die es verdient und es möge dasselbe allen Fachgenossen, die sich mit Untersuchungen landwirthschaftlicher und gewerblicher Stoffe, sowie mit Nahrungsmittel-Untersuchungen beschäftigen, auf das angelegentlichste empfohlen sein.

Varges,
Nahrungsmittelchemiker.

Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Praktisches Handbuch für Chemiker, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Verwaltungs- und Justizbehörden etc. von Professor *Gustav Rupp*, Laboratoriums-Vorstand der Grossherzogl. Badischen Lebensmittel-Prüfungs-Station der Technischen Hochschule in Karlsruhe. *Carl Winter*'s Universitätsbuchhandlung in Heidelberg.

Bei fortschreitender bedeutender Entwicklung der Nahrungsmittelchemie in den letzten Jahren, dem naturgemäss eine Anzahl von Gesetzen wie das Reichgesetz vom 15. Juni 1897, den Verkehr mit Butter usw. betreffend, das Zuckersteuergesetz vom 27 Mai 1896, das Gesetz bezüglich des Verkehrs mit künstlichen Süssstoffen, ferner auch eine Zusammenstellung einheitlicher Untersuchungsmethoden folgen mussten, ist es äusserst schwierig, den umfangreichen Stoff in einem wirklich praktischen Handbuch zusammenzustellen und dabei nur die besten zeitgemässen Untersuchungsmethoden anzuführen, mit veralteten dagegen, die für die Praxis nur chronologischen Werth haben, aufzuräumen.

Nach 7 Jahren ist die 2. Auflage des Buches erschienen, der Umfang ist um 100 Seiten stärker geworden als die erste. Der Verfasser hat in anzuerkennender Weise in gedrängter Form den umfangreichen Stoff zu sichten und in anregender Weise übersichtlich zusammenzustellen verstanden. Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenständen, der Luft, des Petroleums, die Ausmittelung der Gifte ist auf 31 Abschnitte vertheilt, hierzu kommt noch ein Abschnitt über Reagentienlösungen und ein Anhang der Gesetze. Der Druck, die Ausstattung, sowie die Abbildungen sind vorzüglich und wird sich auch die 2. Auflage viele Freunde erwerben.

Wir können aber nicht verfehlen auszusprechen, dass es uns erscheint, als ob manches hätte ausgeschaltet werden können. Welchen Zweck hat es, bei einer derartig gedrängten Zusammenstellung Methoden anzuführen, von denen Verf. selbst sagt, wie Seite 19 bei der Fettbestimmung der Milch nach *Marchand-Salleron*: „Diese Methode giebt annähernd richtige Resultate, sie ist aber für die Prüfung von theilweise entrahmter Milch nur wenig geeignet.“ Es genügt doch, von unseren zahlreichen genauen Fettbestimmungsmethoden nur wirklich gute Vorschriften anzugeben. Was hat die Ermittelung des Fettes auf optischem Wege nach *Feser* heutzutage noch für Bedeutung? Wenn Verf. eine optische Methode anführen wollte, warum kein Hinweis auf die vorzügliche Methode nach *Wollny*, die allerdings in einem kleinen Laboratorium Verwendung nicht finden dürfte, aber keineswegs verdient, in einem Lehrbuch übergangen zu werden. Die Angabe mancher

Methoden erscheint uns wieder in zu knapper Form, die Kürze darf nicht ein sofortiges klares Verständniss beeinträchtigen. Ein Handbuch darf unseres Erachtens auch nicht den Anstrich eines Jahresberichtes erhalten, wie es z. B. bei dem Kapitel Trinkwasser, Geheimmittel, den Anschein hat. Bei dem Abschnitt Wein hätten wir in Bezug auf die amtlichen Vorschriften einen kurzen Hinweis auf die Schwierigkeiten mancher Methode, besonders bei Süssweinen und praktische diesbezügliche Vorschläge erwartet. Trotz dieser Einwendungen ist das Buch in seinen übrigen Theilen ein durchaus empfehlenswerthes Hilfsmittel für die Praxis.

Varges,
Nahrungsmittelchemiker.

Das Wesen und die Erfolge der wissenschaftlichen Heilkunde im Gegensatz zu den verschiedenen naturheilkünstlerischen und kurpfuscherischen Verfahren. In zwei Theilen von Dr. *W. Brock,* prakt. Arzt in Berlin-Charlottenburg und Dr. *Heinrich Kantor,* prakt. Arzt in Warnsdorf. Sammlung gemeinnütziger Vorträge. Herausgegeben vom Deutschen Vereine zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in Prag.

Mittheilungen aus dem chemisch-pharmaceutischen Laboratorium der Schwanen-Apotheke von Dr. Karl Aschoff in Bad Kreuznach. Frühjahr 1900. Mit zwei Photographien von Röntgenaufnahmen (Osteosarkom an der Hand und Durchlässigkeit einiger bei der Wundbehandlung benutzter Arzneimittel für Röntgenstrahlen).

Formulae magistrales Berolinenses. Mit einem Anhange, enthaltend: 1. Die Handverkaufs-Preise in den Apotheken. 2. Anleitung zur Kosten-Ersparniss bei dem Verordnen von Arzneien. Herausgegeben von der Armen-Direktion in Berlin. Ausgabe für 1900. Berlin, *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung.

Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlicher Bericht über die neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. Herausgegeben von Dr. *Emil Jacobsen.* 38. Jahrg. 1899. II., 2. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin 1900, *R. Gaertner's* Verlagsbuchhandlung *Hermann Heyfelder.*

Preislisten sind eingegangen von:

C. A. F. Kahlbaum zu Berlin S. O. über wissenschaftliche chemische Präparate. (Nachtrag).

J. D. Riedel zu Berlin N. 39 über chemisch-pharmaceutische Präparate, Drogen, technische Präparate, Spezialitäten, Reagentien. (Als Anhang ist der *Riedel'sche* „Mentor" für die Namen neuerer Arzneimittel und wichtigerer technischer Produkte beigegeben).

Dr. Theodor Schuchardt zu Görlitz über chemische Präparate, Reagenspapiere, titrirte Flüssigkeiten, Sammlungen, Mineralien. Ein besonderes Verzeichniss führt die Präparate auf, welche nur, soweit der Vorrath reicht, abgegeben werden, da sie nicht fortlaufend dargestellt werden.

C. Erdmann zu Leipzig-Lindenau über chemische Präparate, giftfreie Farben, Essenzen usw.

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Einzelne Nummern zur Vervollständigung früherer Jahrgänge sind unter Einsendung von 30 Pfg. für jede Nummer von der Geschäftsstelle Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11) zu beziehen.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein. spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke:
Hartmann & Mauers
Hannover.

Marke
Hartmann & Mauers
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Unter No. 18067

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Schutz-Marke

In eleganter Kartonpackung.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.
Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium.
Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.
Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.
Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.
Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Ein seit langen Jahren bestehendes
Vegetabiliengrosso-Geschäft
Bayerns ist mit Waarenlager und Lagerhäusern zu **verkaufen.** Off. sub **P. 480** an **Haasenstein & Vogler A.-G., Nürnberg.**

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Leinsamen
versenden in Postsäckl v. 5 Kilo zu Mk. 2.10 gegen Nachnahme franko. **Hermann & Mühlschlegel, Memmingen** i. Bayern.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Citronensaft ! und Apfelsinensaft !
(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver
in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,
recht lohnender Handverkaufsartikel!
Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.
Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Colirtücher, Presssäcke,
Spitzbeutel,
Colirstoffe und Pressstoffe,
Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker, **Dingelstädt,** R.-B. Erfurt.
Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von der Verlagsbuchhandlung von **Julius Springer** in **Berlin N.**, Monbijouplatz 3, betr. **Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker zum Gebrauch im Laboratorium.**

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 26. 28. Juni 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER Feinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf **ärztl. Fieber-Thermometer** achte man besonders auf **vorstehende Fabrikmarke.**

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25 Jahren** als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof,

Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen. Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Merck's
Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 26. | Dresden, 28. Juni 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Trockenplatten oder Films? — Werth verschiedener Mundwässer. — Wirksame Bestandtheile von Cort. Frangulae, Sagradae und Rad. Rhei. — Lanolinpulver. — Verbreitung des Carotins im Pflanzenreiche. — Pilzwachsthum in Arzneilösungen. — Caseïn und salzsaure Salze. — Zusammensetzung und Darstellung des Glycerinobornatrons. — Conservirung von Harncylindern. — Eisengehalt in Fetten, Oelen, Glycerin. Rhabarber und seine wirksamen Bestandtheile. — Bestimmung des Mangans als Pyrophosphat. — Verbesserung des Thees. — Einwirkung des Salzwassers auf Metalle. — Bestimmung der Harnsäure, sowie der Purinbasen (Alloxurbasen) im Harn. — Mikrochemischer Nachweis von Kupfer. — Nachweis des Nikotins und Coniins. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Vierteljahrs-Register.**

Chemie und Pharmacie.

Trockenplatten oder Films?

Kritische Studie

von Dr. *Alfred Zucker.*

Seit einigen Jahren kommen mit Bromsilbergelatineemulsion überzogene Celluloidfolien sogen. Films in den Handel, welche den Trockenplatten starke Concurrenz machen. Man hört nun oft die Meinung aussprechen, dass diese Films eines Tages die Trockenplatten ganz verdrängt haben werden. Inwieweit dies zutreffend ist, mögen folgende Ausführungen darlegen. Die Trockenplatte stellt eine gerade gestreckte Glastafel dar, die mit der lichtempfindlichen Emulsion bedeckt ist. Diese Schicht muss gleichmässig dick und frei von Bläschen sein. Das Film ist ein sehr dünnes Celluloidblatt, ebenfalls mit einer lichtempfindlichen Schicht überzogen. Zumeist werden Rollfilms verwendet, das sind aufgerollte präparirte Celluloidfolien für 10 bis 50 Aufnahmen. Zu den Films verwendetes Celluloid ist ein Gemisch von gemahlener Schiessbaumwolle mit 40 bis 50 pCt. Kampher, welches unter starkem hydraulischen Druck auf ca. 100° erwärmt wird. Das Film hat nun vor der Trockenplatte den grossen Vorzug, dass es sehr leicht ist und dass man mit einer Filmspule gleich Dutzende von Aufnahmen ohne Auswechslung der Kassetten machen kann, Vortheile, die für den Amateur sehr in's Gewicht fallen. Auch der Fachphotograph wird sich dieselben bei Aussenaufnahmen gern bedienen. Dagegen sind die Nachtheile in einer sehr unangenehmen Eigenschaft des Celluloids zu suchen. Das letztere wird nämlich durch Reiben elektrisch und zeigt dann im Dunkeln Feuererscheinung. Die Folge davon ist, dass alle Aufnahmen unbrauchbar (verschleiert) sind. Ferner kann man auf Films nicht retouchiren und ausserdem rollen sie sich sehr häufig beim Entwickeln in unangenehmer Weise. Die Films sind um die Hälfte theurer, wie die Trockenplatten. Man darf mit Bestimmtheit annehmen, dass der Berufsphotograph und der künstlerisch veranlagte Amateur

bei der Trockenplatte bleiben werden, so lange die Films nicht die bis jetzt fehlenden Eigenschaften der Zuverlässigkeit und Retouchirfähigkeit besitzen. Dennoch ist natürlich der Verbrauch der Films heute schon ein enormer, da die Anzahl der Amateure von Tag zu Tag steigt. Bedauerlicherweise existiren noch keine wirklich brauchbaren deutschen Films, so dass der Händler immer noch auf den Bezug der *Eastmann*-Gesellschaft angewiesen ist, welcher man grosse Coulanz dem Publikum gegenüber nicht gerade nachrühmt. Dank zahlreicher Versuche im Laboratorium einer Dresdner Trockenplattenfabrik, welche demnächst zum Abschluss gelangen, darf man hoffen, dass das Wort „Made in Germany" auf den Umhüllungen guter deutscher Films den Sieg deutscher Energie und Arbeitskraft auch im Auslande verkünden wird.

Werth verschiedener Mundwässer.

Dr. *Carl Röse* hat die gebräuchlichsten Mundwässer auf ihre desinficirenden Eigenschaften untersucht und ist zu folgendem Ergebniss gekommen.

Das stärkste Antiseptikum ist ein Spülwasser, das Benzoesäure und Sublimat enthält, dasselbe ist aber für den täglichen Gebrauch wegen seiner Giftigkeit nicht verwendbar. Unwirksam ist der Formaldehyd, wobei die leichte Zersetzbarkeit desselben wesentlich beiträgt. Das Kosmin, dessen wirksamer Bestandtheil der Formaldehyd sein soll, hat daher nicht den angepriesenen Werth. Eau de Botot nützt und schadet nichts. Salicylsäure schadet wegen ihrer entkalkenden Wirkung. Empfehlenswerther ist das Odol wegen seines Salolgehaltes. Ein ganz vorzügliches desinficirendes, einfaches, vollständig unschädliches Mundwasser ist 40proc. Alkohol. Der Alkohol erweitert die kleinen Blutgefässe der Schleimhaut bedeutend und vermehrt auf diese Weise den Stoffwechsel. Unter dem Einfluss dieser künstlichen Blutströmung schwindet die Stauung im erkrankten Zahnfleisch, wobei das erkrankte Zahnfleisch gesundet.

Zu seinen Versuchszwecken liess *Röse* die Versuchspersonen Kaffee und Gebäck früh Morgens zu sich nehmen, worauf er eine Minute andauernde Spülung mit einer keimfreien, blutwarmen Kochsalzpeptonlösung vornehmen liess. $^1/_{10}$ ccm dieser Spülflüssigkeit wurde auf ihren Gehalt an Bakterien geprüft. Es ergab sich, dass die Menge in einer einzigen Spülflüssigkeit zwischen 10 und 800 Millionen schwankt. Nach dieser ersten Spülung erfolgte eine zweite mit dem zu untersuchenden Mundwasser. Verfasser konnte ferner feststellen, je gesünder die Zähne und je kräftiger die Kaumuskeln sind, um so mehr Bakterien werden in den Magen befördert. *Vg. Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1900, 86—87.*

Weitere Beiträge zur Kenntniss der wirksamen Bestandtheile von Cort. Frangulae, Sagradae und Rad. Rhei

liefert *C. Aweng* (Apoth.-Ztg. 1899, 747 (vgl. Ph. C. **39**. [1898] 776; **40**. [1899] 277. 323). Er hat die Bestandtheile durch aufeinanderfolgende Extraktionen im *Soxhlet*-Apparate mit Benzol, 2 Th. Benzol und 1 Th. absolut. Alkohol, und mit 60proc. Alkohol in drei Gruppen getrennt, aus denen sich die Individuen leichter isoliren liessen.

Frangula. Benzol ergiebt eine schwarzgrüne, weiche Masse, die viel Fett enthält. Nach Behandlung mit Petroläther bleibt Emodin und Frangulin ziemlich rein zurück. Aus dem Petroläther nimmt verdünnte Natronlauge Chrysophansäure auf. Der Rückstand des Auszuges mit Benzol und absol. Alkohol besteht aus dem gelbrothen Gemisch zweier Körper, die sich durch Barytwasser trennen lassen. Der in demselben lösliche Körper ist Frangularhamnetin, der unlösliche Körper spaltet sich durch Kochen mit Salzsäure in Emodin, Frangularhamnetin und einen *Fehling*'sche Lösung reducirenden Körper. Er ist das frühere Pseudofrangulin, wahrscheinlich eine Calciumverbindung des Frangulins. Das alkoholische Extrakt wird mit Wasser auf dem Wasserbade erhitzt, bis der Alkohol verjagt ist, dann mit Salzsäure gekocht und

nach dem Erkalten filtrirt. Das Filtrat enthält reichlich Zucker, der Rückstand Emodin, Frangularhamnetin und Eisenemodin. Durch überschüssiges Barytwasser werden die Glykoside gefällt, bis auf Frangularhamnin. Aus dieser Lösung erhält man durch Fällen mit Bleiessig, Zersetzen mit Schwefelwasserstoff eine Lösung des Frangularhamnins, die sich mit Natronlauge stark gelb färbt und mit Salzsäure in Zucker und Frangularhamnetin spaltet. Es ist fast geschmacklos.

Sagrada. Benzol nimmt ebenfalls Emodin und Chrysophansäure (Frangulin?), aber kein Fett auf.

Benzol und Alkohol extrahirt sehr wenig Pseudofrangulin und ein in Wasser schwer lösliches Glykosid, das sich beim Kochen mit Salzsäure in Zucker und Frangularhamnetin spaltet.

In 60proc. Alkohol geht ausschliesslich ein in Wasser lösliches, dem Frangularhamnin vollkommen entsprechendes Glykosid über.

Rhabarber. Benzol nimmt Chrysophansäure und Emodin, kein Fett auf, die durch Petroläther getrennt werden.

Benzol und Alkohol lösten in der Wärme einen Theil der Gruppe III mit, sodass nach dem Erkalten abgegossen werden muss. Nach dem Eindampfen bleiben drei Körper zurück, von denen einer im Barytwasser löslich ist und mit Salzsäure Frangularhamnetin giebt; die beiden in Barytwasser unlöslichen Körper spalten mit Salzsäure, Emodin und Chrysophansäure ab.

Der Alkoholauszug enthält wahrscheinlich Frangularhamnin; die übrigen wasserlöslichen Glykoside werden durch Barytwasser gefällt und liefern beim Kochen mit Salzsäure Emodin, Chrysophansäure, etwas Frangularhamnetin und Eisenemodin. Verschiedene Rhabarbersorten ergaben qualitativ die gleichen, quantitativ sehr verschiedene Resultate. *he.*

Lanolinpulver bereitet man in der Weise, dass man Lanolin in Aether, Alkohol oder in ähnlichen Lösungsmitteln löst und Pulver, wie Speckstein, Magnesiacarbonat, Zinkoxyd u. dergl. zumischt und die Mischung zur Trockne verdampft, worauf der Rückstand zu feinem Pulver verwandelt wird. (Ztschr. d. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 184.) *Vg.*

Ueber die Verbreitung des Carotins im Pflanzenreiche

hat *Tine Tammes* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 149) Studien gemacht. Das Carotin ist dadurch charakterisirt, dass es in den Zellen bei Behandlung mit alkoholischer Kalilauge oder verdünnten Säuren in charakteristischen Nadeln auskrystallisirt, die sich mit conc. Schwefelsäure, conc. Salzsäure, mit Phenol und Bromwasser prachtvoll dunkelblau färben. Verf. untersuchte eine grosse Zahl gelbgefärbter Pflanzen und Pflanzentheile, wie herbstlich vergilbte Blätter, etiolirte Keimlinge, Sprossen, Blüthen, Samen, Diatomeen, Algen und fand überall Carotin. Viele dieser Farbstoffe waren besonders beschrieben worden, da beim Extrahiren die verschiedenartigsten Beimengungen entstehen, die nicht entfernt werden können und besonders die optische Natur stark beeinflussen. Verf. glaubt daher, dass das Carotin beim Assimilationsprozess eine wichtige Rolle spielt, da es nicht nur mit dem Chlorophyll, sondern vor dessen Bildung und nach dessen Verschwinden in den Assimilationsorganen anwesend ist. Wahrscheinlich ist es am Aufbau des Chlorophylls betheiligt. Das Carotin ist eisenfrei und hat die Zusammensetzung $C_{26}H_{38}$. *—he.*

Pilzwachsthum in Arzneilösungen.

Die in verdünnten pharmaceutischen Lösungen häufig vorkommenden Flocken erweisen sich nach *Guégnen* meistens als Penicillium glaucum. Um Sklerotien und Perithecienbildung der in den Lösungen gewachsenen Pilze zu erzielen, wandte Verfasser Nährböden aus sterilisirter Kartoffelstärke, Arrow-root oder Maniok an, auf denen schon nach kurzer Kultur die Bildung der so seltenen Sklerotien auftrat. In den Konideenträgern wurde je nach der Art der Lösung ganz verschiedene Ausbildung erzielt. Saure Lösungen beeinflussten die Form anders als alkalische. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 252.

Caseïn und salicylsaure Salze. Wasserlösliche Verbindungen des Caseïns mit salicylsauren Salzen sollen wegen ihrer schnellen Resorbirbarkeit und der geringen Reizwirkung auf die Magenschleimhaut Verwendung finden. D. R.-P. 106963. *M. Riegel & J. A. Rose,* Köln a. Rh.

Apoth.-Ztg 1900, 201. *Vg.*

Die Zusammensetzung und Darstellung des Glycerinobornatrons

ist nach *Schazki* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 148) folgende. Ein einheitlicher chemischer Körper ist das Glycerinobornatron der russischen Pharmakopöe nicht, da die Bestimmung des Glyceringehaltes mit Permanganat auf ein Präparat hinweist, das zwischen Tri- und Tetra-Glycerinobornatron steht. Das Darstellungsverfahren ist folgendes: 120,0 Glycerin (1,255 spec. Gew.) und 100 käuflicher Borax $Na_2 B_4 O_7 + 10 H_2 O$ werden in einer Schale solange erhitzt, bis die glasartige Masse fadenziehend geworden ist. Die halberkaltete Masse wird in cylindrische Stäbchen ausgerollt, in Wachspapier gewickelt und in geschlossenen Flaschen aufbewahrt. Dieses Präparat hält sich sehr lange, ohne feucht zu werden und unterscheidet sich von dem Präparat der russischen Pharmakopöe wesentlich. Verf. glaubt, dass das Glycerinobornatron eine chemische Verbindung analog der Glycerinphosphorsäure ist. Das nach obiger Vorschrift dargestellte Präparat ist Tetra-Glycerinobornatron

$(C_3 H_5)_4 (H_2 BO_3)_2 (HNa BO_3)_2 (OH)_6 O$.

Es löst sich leicht in Wasser und Alkohol und schmilzt bei 153—154° C. —*he.*

Zur Conservirung von Harncylindern

giebt *L. N. Boston* folgende Methode an, wonach dieselben noch nach 2 Jahren ein unverändertes mikroskopisches Bild geben sollen.

30 g Liquor acidi arsenicosi (U. St. Ph.) =
- Acidum arsenicosum . . 0,3
- Acidum hydrochloricum . 0,6
- Aqua destillata . . . . ad. 30,0

0,03 g Acidum salicylicum

7,5 g Glycerinum.

Diese Mischung ist zu erwärmen, damit ein Zusatz von reinem arabischen Gummi bis zur Sättigung gelöst bleibt. Die sich nach längerem Stehen abscheidende wässerige Flüssigkeit wird abgegossen und derselben ein Tropfen 40 proc. Formaldehydlösung zugefügt.

Das Harnsediment wird mittelst Pipette auf einen Objektträger gebracht und freiwillig verdunsteu gelassen, bis es fast eingetrocknet ist; hierauf wird ein Tropfen der obigen Flüssigkeit zugesetzt und vorsichtig mittelst einer Nadel mit dem Harnsediment gemischt. Hierauf lässt man an einem kühlen Orte einige Stunden lang eintrocknen, dann wird das Präparat mit einem Deckgläschen bedeckt und mit einem Lackring abgeschlossen.

Zur Conservirung von Harnsedimenten für einige Tage macht *Boston* nachstehende Angaben: Der Harn wird einige Stunden in einem bedeckten Gefässe kühl gestellt; die über dem Bodensatze stehende Flüssigkeit wird abgegossen, und durch eine gleiche Menge destillirtes Wasser ersetzt. Durch den Zusatz einiger Tropfen Chloroform hält sich das Präparat mehrere Tage lang für die mikroskopische Untersuchung geeignet.

Münch. Med. Wochenschr. 1900, 787.

Eisengehalt in Fetten, Oelen, Glycerin.

Die dunkle Farbe von Fetten, Oelen, Roh-Glycerin wird nicht nur durch organische Verunreinigungen (Seifen, Fettsäuren, Theere u. s. w.), sondern meistens durch Eisen bedingt, welches sich in Form von Eisenseifen oder sonstigen Eisenverbindungen darin gelöst vorfindet. Bei der ausserordentlichen Angreifbarkeit eiserner Geräthschaften durch Fettsäuren wird dem Eisen der Eintritt in die Fettmassen bei der Zubereitung wie bei der Aufbewahrung leicht gestattet. Es bilden sich zunächst fettsaure Eisenoxydulsalze, deren Umwandlung in Oxydsalze leicht vor sich geht. Durch geringe Mengen Schwefelsäure, auch durch Zusatz von basischen Körpern, wie Magnesia im Gemisch mit kohlensaurer Magnesia, werden die Eisensalze zersetzt und scheiden sich beim langsamen Erwärmen zugleich mit den entstandenen Magnesiaseifen ab. Es zeigt sich dann bald, dass die vorhandene Färbung von dem Eisen herstammte und das Glycerin oder die Fette nach der Abscheidung des Eisens nicht mehr dunkel gefärbt sind.

Auch Schweineschmalz findet man häufig gelblich gefärbt; auch dies beruht auf ganz ähnlichen Verhältnissen.

Der Seifenfabrikant 1900, 386.

Ueber den Rhabarber und seine wirksamen Bestandtheile

wendet sich *Tschirch* (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1899, 529) gegen *O. Hesse*. *Hesse* folgert daraus, dass der englische Rhabarber Rhaponticin enthält, der chinesische nicht, dass der chinesische nicht von Rheum palmatum abstammen könne, sondern von Rheum officinale Baill. Demgegenüber weist *Tschirch* darauf hin, dass er bereits im anatomischen Atlas mitgeteilt hat, dass der englische Rhabarber nicht, wie *Hesse* annimmt, von Rheum palmatum, sondern von Rheum Rhaponticum und officinale abstammt. Die Hauptmenge des englischen Rhabarbers wird von *Usher* in der Nähe von Oxford producirt, der die letzteren beiden Pflanzen kultivirt. Es ist also aus den *Hesse*'schen Untersuchungen gerade zu folgern, dass Rheum officinale nicht die Stammpflanze des echten Rhabarbers ist. Die endgiltige Entscheidung kann nur durch die chemische Untersuchung sicher bestimmter Arten gefällt werden, die Verfasser nach Beschaffung genügenden Materials vorzunehmen gedenkt. Ferner hat sich *Hesse* gegen *Tschirch*'s Hypothese (vgl. Ph. C. 39 [1898], 506) gewendet, wonach die Wirksamkeit des Rhabarbers auf dem Gehalte an Oxymethylanthrachinonderivaten beruht, da die zunächst in Betracht kommende Chrysophansäure nicht wie Rhabarber auf den Darmtraktus wirke, ebenso wie auch Physcion, Rhein und wahrscheinlich auch Rhabarberon nicht. Es bliebe dann nur noch Emodin, welches diese Wirkung besitze. Mehr dürften diese Wirkungen auf den Gehalt von harzigen, noch undefinirbaren Körpern zurückzuführen sein. Hiergegen haben *Tschirch, Kronecker* und *Esslemont* die Chrysophansäure als Abführmittel erkannt. Ausserdem sollen nicht die freien Oxymethylanthrachinonderivate allein die Abführwirkung hervorrufen, sondern besonders die Substanzen, zum Theil glykosidischer Natur, welche bei der Hydrolyse oder in alkalischer Lösung bei Sauerstoffzufuhr Oxymethylanthrachinone abspalten, da sie auch bei dem Passiren des Darmes gespalten werden. Die Glykosidnatur dieser Stoffe muss erst noch weiter untersucht werden. Weitere Stützen erhält seine Theorie durch die Untersuchung des Barbaloins, welches in alkalischer Lösung oder beim Erhitzen mit Salzsäure ein Emodin abspaltet und beim Oxydiren Alochrysin bildet, die beide die Darmperistaltik beeinflussen. Gerade die Verschiedenheit der Wirkung chemisch nahe verwandter Körper wird das Wesen des „Ekkoproticophors" erkennen lassen. Die Bedingung ist nicht nur der Methylanthrachinonkern, sondern auch die Anzahl und Stellung der Hydroxyle beeinflusst die Wirkung. Da *Hesse*'s Untersuchungen von einem Aetherauszuge ausgehen, in den nur die freien Oxymethylanthrachinone übergehen, sind weitere Schlüsse daraus nicht zu ziehen.

Tschirch verwahrt sich gegen die Annahme, dass alle Oxymethylanthrachinone derivate Abführmittel seien, oder dass dieselben an Stelle der Drogen gesetzt werden sollen; letzteres sei nicht angängig, da in den Drogen die Wirkungen durch das Vorhandensein anderer Stoffe modificirt würden.

—*he.*

Die bei der Bestimmung des Mangans als Pyrophosphat

in Betracht kommenden Concentrations- und Ionisationsverhältnisse bespricht *W. Böttger* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 146). Am besten löst man in der neutralen Lösung von vornherein die 5—10fache moleculare Menge eines Ammoniumsalzes auf, erhitzt zum Sieden und setzt einen Ueberschuss von Dinatriumphosphatlösung zu. Die entstehende Säure wird durch Ammoniak abgestumpft, da sie sonst die Fällung unvollständig macht. Die Erwärmung wird bis zur Umwandlung des amorphen Niederschlags in Krystalle fortgesetzt. Die Umsetzungsgleichung lautet:

$$Mn\,Cl_2 + NH_4\,Cl + Na_2\,HPO_4 = Mn\,(NH_4)\,PO_4 + 2\,Na\,Cl + H\,Cl$$

Die Methode hat sich auch in ungeübten Händen bewährt. —*he.*

Zur Verbesserung des Thees wird derselbe nach D. R.-P. 101256 einer steigenden Hitze bis zu 70° C. im Vacuumapparat ungefähr 20 Minuten ausgesetzt. Die das Aroma des Thees enthaltenden Bestandtheile sollen dadurch auf die Oberfläche desselben treten und das Aussehen des Thees durch das Verfahren verbessert werden; Pilze auf dem Thee werden getödtet und derselbe dadurch haltbar. (Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 257.) *Vg.*

Einwirkung des Salzwassers auf Metalle.

Durch Salzwasser werden Eisen und Zinkbronzen stark angegriffen. Aluminiumbronzen dagegen zeigen eine grosse Widerstandsfähigkeit demselben gegenüber. Der Zerfall der verschiedenen Legirungen ist von ihrem elektrischen Verhalten zu einander abhängig. Aluminiumbronze z. B. die gegen Seewasser sehr widerstandsfähig ist, wird rasch zerstört, sobald sie mit elektronegativen Metallen zusammen in das Seewasser gebracht wird, während dieselbe erhalten bleibt, wenn das andere Metall ein elektropositives ist. Es ergiebt sich daraus, dass die Legirungen, welche in der Marine Verwendung finden sollen, aus solchen Metallen zusammengesetzt sein müssen, die sich in ihrem elektrischen Verhalten nahe kommen.

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 168.

Bestimmung der Harnsäure, sowie der Purinbasen (Alloxurbasen) im Harn.

Dr. *Jolles* weist darauf hin, dass Hypoxanthin, Xanthin, Adenin, sowie die methylirten Körper dieser Gruppe, wie Theobromin und Coffeïn, als Derivate des von *E. Fischer* dargestellten Purins aufzufassen sind und dass dieselben in sehr nahen Beziehungen zu einander stehen. Die ersteren drei Körper sind Spaltungsprodukte des Organismus und die Grösse ihrer Ausscheidung im Harn giebt uns einen Maassstab für die Grösse des Zerfalls der Zellkerne an, während die methylirten Derivate aus den Nahrungs- und Genussmitteln stammen. Wie nun in der Harnsäure der gesammte Stickstoff in Form des Harnstoffs durch Oxydation mit Permanganat bestimmt werden kann (Ph. C. **40** [1899], 696), so verfährt *Jolles* auch bei den Purinbasen. Dieselben werden nach *Sulkowsky* aus dem Harn durch Silber-Magnesiumsalze abgeschieden. Der Niederschlag wird mit schwefelsaurer Permanganatlösung oxydirt, das Oxydationsgemisch neutralisirt, im Azotometer mit Bromlauge versetzt und der freigemachte Stickstoff gemessen. Diese Zahl giebt den Stickstoff der Harnsäure plus Purinbasen an. Unterwirft man nun die durch essigsaures Ammon aus einer ebenso grossen Menge Harn niedergeschlagenen Harnsäure ebenso der Oxydation und der Bestimmung im Azotometer, so lässt sich aus der Differenz der beiden Volumlösungen des Stickstoffes der Stickstoffgehalt der Purinbasen der betreffenden Harnprobe genau ablesen.

Abnorm hohe Werthe des Stickstoffs der Purinbasen lassen auf einen vermehrten Zerfall keimhaltigen Materials schliessen.

Vg.

Pharm. Post 1900, 350-352.

Zum mikrochemischen Nachweise von Kupfer

eignen sich nach *Pozzi-Escot* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 146) zwei Verbindungen des Jodkupfers mit Ammoniak. Ammoniakalische Kupferoxydsalzlösung wird mit Jodkalium versetzt; es entstehen kleine blaue Tetraëder von der Formel $CuJ_2, 4NH_3, H_2O$. Setzt man einer ammoniakalischen Kupferoxydsalzlösung etwas mehr Ammoniak zu, als zur Lösung des Kupferoxyds in der Wärme erforderlich ist und erwärmt die Flüssigkeit auf ca. 40° C. unter Zusatz von Jodnatrium oder Jodammonium, so färbt sich die Flüssigkeit gelbgrün und es scheiden sich braunschwarze, rhombische Tafeln ab, deren Zusammensetzung aber nicht sicher ermittelt werden konnte. Wahrscheinlich ist sie $CuJ_4, 4NH_3$. Der Körper zersetzt sich sehr leicht, nach 10 Minuten sind nur noch gelbgrüne prismatische Platten vorhanden.

—he.

Zum Nachweis des Nikotins und Coniins.

Löst man einen Tropfen Nikotin in 2—3 ccm Epichlorhydrin und erhitzt zum Kochen, so entsteht eine deutliche Rothfärbung. Coniin giebt diese Reaktion nicht. Bringt man dagegen zur alkoholischen Lösung des letzteren einige Tropfen Schwefelkohlenstoff und nach kurzer Zeit 2—3 Tropfen einer wässerigen Kupfersulfatlösung 1 : 2000, so erhält man einen gelben bis dunkelbraunen Niederschlag. Die Reaktion ist noch empfindlich in einer Verdünnung 1 : 1000, ein Ueberschuss an Kupfersulfat ist zu vermeiden. *Vg.*

Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver. 1900, 65.

Nahrungsmittel-Chemie.

Zur quantitativen Bestimmung des ätherischen Oeles in Drogen und Gewürzen,

sowie in wässerigen ätherischen Lösungen geben Prof. Dr. *Neumann-Wender* und *Gregor* folgende neue Methode an:

10 g (bei ölarmen Drogen 20 g) der zu groben Pulver zerkleinerten Substanz werden im Etraktionsapparat mit 70 ccm 96proc. Alkohol 6 Stunden erhitzt, die erhaltene Extraktlösung in ein 100 ccm Kölbchen gebracht und der Rückstand nochmals mit 25 ccm Alkohol behandelt. Die beiden Extraktlösungen werden nun vereinigt, mit Alkohol auf 100 ccm aufgefüllt, sodass man eine Extraktlösung von 10 : 100 resp. 20 : 100 hat.

50 ccm hiervon, entsprechend 5 bis 10 g Droge, werden mit Wasserdampf destillirt, bis keine milchige oder opalisirende Flüssigkeit mehr übergeht, das Ganze auf 100 ccm aufgefüllt. Verfasser dampfen nun nicht wie in den früheren diesbezüglichen Literatur-Angaben einen gewissen Theil ein, weil sonst leicht flüchtige Oele in bedeutenden Mengen durch das Eindampfen verloren gehen können und das Resultat dadurch zu niedrig ausfällt. Sie wenden vielmehr ein Ausschüttelungsverfahren an und haben zu diesem Zweck einen Apparat construirt, der bei *Lenoir & Forster* in Wien angefertigt wird. Derselbe besteht aus einem birnförmigen Rundkolben, dessen Hals ca. 10 cm lang ist und welcher bis zur oberen Marke 100 ccm fasst. Der Hals selbst umfasst 2 ccm und ist in 40 Theile getheilt, sodass jeder Theilstrich 0,05 ccm entspricht. An dem oberen Hals ist eine Kugel angeblasen, die bis zu einem Theilstrich 25 ccm fasst. Dieser Kugel ist eine zweite Kugel aufgesetzt, welche den Zweck hat, das kräftige Durchschütteln der Flüssigkeiten zu ermöglichen.

50 ccm nun von dem auf 100 ccm aufgefüllten Destillat werden in den Apparat pipettirt. Die Flüssigkeit, welche nicht mehr als 50 pCt. Alkohol enthalten darf, wird mit einigen Tropfen Schwefelsäure angesäuert und genau bis zur Marke 100 durch Einstellen in ein Wasserbad von 20° C. gebracht. Sobald dies der Fall ist, giebt man 25 ccm Petroläther, spec. Gewicht 0,640 bis 0,670 hinzu (derselbe mischt sich mit 40 bis 60 proc. Alkohol nicht), verschliesst den Apparat, schüttelt 5 Minuten gut durch und überlässt das Gemisch bei 20° C. der Ruhe.

Das Volumen der zu untersuchenden Flüssigkeit erscheint jetzt um die Menge des vom Petroläther aufgenommenen Oeles vermindert. Man liest nun an der Skala die Theilstriche ab und berechnet hieraus den Oelgehalt.

(Dieses Verfahren dürfte nach Ansicht des Berichterstatters dem üblichen Destillationsverfahren, das Gewürz so lange zu destilliren, bis alles Oel in die Vorlage übergegangen ist, worauf dasselbe ausgesalzen und mit Aether ausgeschüttelt wird, vorzuziehen sein.)

Pharm. Post 1900, 843-46.

Ueber Conservenbüchsen.

In verzinnten Dosen, welche mit Fischconserven gefüllt gewesen waren, deren Inhalt aber theilweise verdorben war, konnte *Rössing* an der Innenwandung einen mehr oder weniger starken weisslichen, krustenartigen Belag feststellen. Die Untersuchung desselben ergab das Vorhandensein von Phosphorsäure, Zinn und etwas Eisen. Durch Kontrollversuche an Weissblech konnte Verfasser unzweifelhaft feststellen, dass unter allen Umständen bei phosphorsäurehaltigem, auch bei ammoniakalischem Doseninhalt eine allmähliche Auflösung von Zinn stattfindet, welche lediglich von der Zeit der Aufbewahrung und der Concentration, nicht aber von der Beschaffenheit des Doseninhaltes abhängt, da in Büchsen, wo der Inhalt infolge mangelhafter Sterilisation total verdorben war, die Innenwand nicht im Geringsten angegriffen war. Eine Braunfärbung des Büchseninhaltes kann allerdings eintreten, wenn die Verzinnung verschwunden ist und der Inhalt mit dem Eisen längere Zeit in Berührung kommt. Ein verdorbener Inhalt kann aber nicht auf die Dose selbst, sondern nur auf schlechte Behandlung und mangelhafte Sterilisation zurückgeführt werden. Eine stark angegriffene Dose zeigt daher jedesmal ein höheres Alter an. Eine Gefahr für die Gesundheit in Folge abgelösten und

in den Inhalt übergegangenen Zinns liegt nach Ansicht *Rössing*'s nicht vor, da das Metall in in Wasser unlöslichem Zustande vorhanden ist und vom Magensaft nur Spuren gelöst werden dürften. *Vg.*

Zeitschr. f anal. Chem. 1900, 147—152.

Beim Nachweis von Saccharin in Nahrungsmitteln

durch Ueberführung in Salicylsäure kann nach *Brévans* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 148) durch Gerbstoffe eine Salicylsäurereaktion erhalten werden, ohne dass Saccharin anwesend ist. Zur vollständigen Abscheidung der Gerbstoffe versetzt Verf. die zu untersuchende Flüssigkeit mit einem Ueberschuss einer conc. Eisenchloridlösung und dann mit kohlensaurem Kalk, bis die Flüssigkeit neutral oder schwach alkalisch reagirt. Dann wird filtrirt. Ist das Filtrat noch gefärbt, so wird nochmals mit Eisenchlorid und kohlensaurem Kalk behandelt. In dem farblosen Filtrate wird dann das Saccharin einwandfrei nachgewiesen. *—he.*

Eine Verfälschung des Muskatpulvers durch Muskatschalen

hat *Ranwez* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 149) beobachtet. Bei verschiedenen Mustern Muskatpulver ergab sich eine anormale Zusammensetzung und unter dem Mikroskope zeigten sich zahlreiche verholzte Theilchen, welche nicht vom Muskatkern herrühren konnten. Daraufhin wurden die Muskatschalen in pharmakognostischer und chemischer Hinsicht untersucht. Bei dem verfälschten Pulver ist der Cellulosegehalt bedeutend erhöht, der Fettgehalt im Verhältniss zur Menge der beigemischten Schalen verringert, desgleichen Stärke und ätherisches Oel. *he.*

Bezüglich des Nachweises von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure

von *O. Langkopf* (Ph. C. **41** [1900], 335) erwähnt *Conrady*, dass nach seiner Ansicht eine Ausschüttelung mit Petroläther und Aether nicht nöthig sei. Es genüge der Zusatz eines Tropfens Salpetersäure oder von Wasserstoffsuperoxyd; der übliche Nachweis mit Eisenchlorid könne dann sicher stattfinden. Das Versagen der Reaktion bei Anwesenheit von Wein- oder Citronensäure ist nach *Conrady*'s Ansicht auf eine Doppelsalzverbindung zurückzuführen, worin das Eisen als Oxydulverbindung vorliegt. Ist durch Oxydation des reducirten Eisenchlorürs wieder Eisenchlorid hergestellt, so tritt die Reaktion mit Eisenchlorid stets direkt auch ohne Ausschüttelung mit einem Gemisch von Petroläther und Aether ein.

Apoth.-Zeitg. 1900, 412. Vg.

Der Zusatz von Saccharin zur Brauselimonade

ist nach einem Urtheil des Reichsgerichtes nicht ohne Weiteres strafbar. Es müsse festgestellt werden, ob das Saccharin dem Fruchtsaft oder der Brauselimonade zugesetzt worden ist.

(Das Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen vom 6. Juli 1898, verbietet Zusätze von künstlichen Süssstoffen zu Fruchtsäften. Enthält eine Brauselimonade demnach Saccharin mit einem diesbezüglichen Vermerk auf der Etikette angebracht, so kann nach der Entscheidung des Reichsgerichtes, sobald in dem verwendeten Fruchtsaft zugleich künstliche Süssstoffe nicht nachgewiesen werden, eine Bestrafung nicht erfolgen, da eine volle Identifizirung von Fruchtsaft und Limonade nicht statthaft ist. Anm. d. Referenten.)

Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1900, 218. Vg.

Zum Nachweis der Färbung von grünen Erbsen mit Kupfersalzen

kocht *Nickitin* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 158) dieselben mit 10 proc. Schwefelsäure 3 Min. und bringt sie auf ein Schälchen. Die ungefärbten Erbsen hatten gelbbraune Farbe, die Samenlappen waren stets dunkel gefärbt, die mit Kupfersalzen gefärbten waren grünlich, die Samenlappen hatten einen grünlichen Schimmer, dessen Intensität von dem Kupfergehalt abhängig war. Bei 25 mg metallischem Kupfer auf 1 kg Erbsen war die grüne Färbung deutlich zu sehen, bei 63 mg auch in den Samenlappen, bei 173 mg Kupfer waren die Erbsen schön grün gefärbt. Das ist eine sehr schnelle Methode und gestattet eine bessere Kontrole, als die Bestimmung in der Asche. *—he.*

Hygienische Mittheilungen.

Ueber die Desinfection von Wäsche.

Die Wäschedesinfection mittelst strömenden Wasserdampfes in Krankenhäusern hat sich nicht so bewährt, wie man erwarten sollte, da es sich als unmöglich herausstellte, aus den Wäschestücken, welche den Desinfectionsapparat passirt hatten, Flecken von Blut oder Eiter zu entfernen, selbst wenn man die Berührung der Wäsche mit Eisentheilen im Apparat und das Abtropfen von Condenswasser, wodurch Rostflecken entstehen, vermieden hatte. Infolge der hohen Temperatur bei der Dampfsterilisation gerinnen die Eiweissstoffe, die Flecke werden förmlich in die Wäsche „eingebrannt." Allerdings gelingt es durch eine intensive Chlorbehandlung, dieselben mit Ausnahme grösserer Blutflecke zu entfernen, aber die Wäsche leidet erheblich dadurch, häufig wird dieselbe schon nach zweimaliger Chlorbehandlung so angegriffen, dass sie für weiteren Gebrauch unbrauchbar ist. Man musste daher auf die alte Hausfrauen-Erfahrung, kalt einzuweichen, zurückgreifen. Das Einweichwasser giebt aber zu grossen hygienischen Bedenken Veranlassung, da es häufig schwierig ist, bei Gegenwart widerstandsfähiger pathologischer Sporen dieselben unschädlich zu machen. Man weichte nun dieselbe unter Zusatz von Desinfectionsmitteln ein. Es stellte sich dabei heraus, dass auch beim Einlegen der Wäsche in kalte wässerige Carbollösungen sich ebenfalls Flecke infolge „Einbrennens" in erheblichen Mengen zeigten. Diese entstehen dadurch, dass, wenn mit Eiter, Blut, Schleim oder Koth besudelte Wäsche in Carbollösungen gelangen, das Eiweiss in den Fäden und Fasern des Gewebes durch die Säure zum Gerinnen gebracht wird. Bei der Einwirkung des Dampfes wird das etwa noch nicht geronnene Eiweiss ebenfalls coagulirt und so fest eingebrannt, dass die Flecke den Apparat fadenecht gefärbt und unauslöschbar verlassen. Dr. *Jaeger* hat nun mit Erfolg ein Verfahren zum Desinficiren der Krankenwäsche gegeben. Dieselbe wird sofort nach dem Gebrauch in kalte 10 proc. Kresolseifenlösung gelegt, sodass sie vollständig davon durchtränkt wird. Nach 6 bis 24-stündigem Stehen wird sie kalt oder mässig warm, nicht über 40° C gespült, damit die Blutflecken nicht gerinnen können; es empfiehlt sich, letztere sogleich mit Seife abzureiben und das durch die Seifenlösung erweichte Blut zu entfernen. Dann erfolgt der Waschprocess wie gewöhnlich durch Hand- oder Dampfbetrieb.

Das Einlegen der Wäsche in Kresolseifenlösung ist für die Wäsche absolut unschädlich, die fetthaltigen Koth- und Schleimbestandtheile werden verseift, das Eiweiss coagulirt nicht. Zu der Desinfection trägt einerseits das Kresol, anderseits das Alkali der Seife bei. *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 513—529.

Filtrationskraft des Erdbodens.

Ueber die Filtrationskraft des Bodens und über die Fortschwemmung der Bakterien durch das Grundwasser wurden von *Abba* und Anderen zahlreiche Versuche vermittelst Bacillus prodigiosus angestellt. Der dazu benutzte Boden bestand aus einer Humusschicht, darunter befand sich Grobsand, welchem Kieselsteine, Feinkies und Sand folgten. Die Bakterienaufschwemmung wurde mit beträchtlichen Mengen Wasser auf den Boden ausgegossen. Schon nach $1\,^1/_4$ Stunde liess sich derselbe in der Wasserleitung an naher Stelle nachweisen, an weiter gelegenen Orten in entsprechender Zeit. Der Weg von 200 m wurde in 42 Stunden zurückgelegt. Der Boden, welcher später aufgegraben wurde, enthielt noch nach 2 Monaten in den oberflächlichen Schichten spärliche, in den tieferen Schichten sehr reichliche Mengen des Bacillus. Bei jedesmaligem starken Regen gelangten seine Keime noch nach zwei Jahren in die Wasserleitung.

Auch diese Versuche von *Abba* beweisen deutlich, dass die Sandfiltration für Fernhaltung der Bakterien durchaus ungeeignet ist. (Anm. d. Ref.) *Vg.*

Hyg. Rundsch. 1900, 51.

Weihwasser.

Bruns weist darauf hin, dass der zur Zeit übliche Gebrauch des Weihwassers zu hygienischen Bedenken Veranlassung giebt und zur Uebertragung von Krankheiten

beitragen kann. (Ph. C. **39** [1898] 945. **40** [1899] 101). Die Gefahr der Schädigung liesse sich nach Ansicht des Verfassers beseitigen, wenn abgekochtes oder destillirtes Wasser statt des Brunnen-, Fluss- oder Leitungswassers benutzt würde. Auch der Zusatz antiseptischer Mittel zum Weihwasser dürfte auf keine rituellen Bedenken stossen, da das Rituale romanum Pauli V. für das dem Wasser mindestens allsonntäglich vor der Messe zugesetzte Salz keine weitere Vorschrift giebt, als dass dieses exorcisirt und in Kreuzform eingeworfen wird. *Vg.*

Bei der Vernichtung der Mosquitos,

welche die Quellen und Träger der Malaria sind (vergl. Ph. C. **41** [1900] 169—175), kommt in Betracht, dass deren verschiedene Entwicklungsstadien im Wasser und in der Luft leben. Zur Vernichtung der sehr empfindlichen Larven im Wasser sind besonders geeignet, Chrysanthemumblüthen oder -Pulver, Anilinfarben wie Gallol, Malachitgrün, auch Petroleum und Oel tödten dieselben durch Sauerstoffentziehung in wenigen Stunden. Die Mosquitos der Luft können durch Menthol-Kampherdämpfe, Tabaks- und Quassiarauch, sowie ganz besonders durch Gase, wie Formaldehyd, schweflige Säure, schnell vernichtet werden. Gegen Mosquitostiche schützt man sich durch Schleier und Einreiben von Kleidern und Haut mit mosquitofeindlichen Geruchsstoffen. *Vg.*

Ther. Monatshefte 1900, 336—337.

Therapeutische Mittheilungen.

Butter gegen Verstopfung.

Frische süsse Butter ist zur Bekämpfung der chronischen Verstopfung nach *Dörfler* bei Kindern in der Dosis von 1—3 Kaffeelöffeln, bei Erwachsenen je nach Bedarf 1—3 Esslöffeln früh und Abends alle 2—3 Tage vorzüglich geeignet. Der Stuhl erfolgt mühelos nach 4—5 Stunden. *Vg.*

Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1900, 328.

Blutung aus Blutegelbissen.

Zur Stillung von Blutungen, die durch Blutegel entstanden sind, empfiehlt Prof. *Lemoine* die kleinen Wunden mit einer 2 proc. Gelatinelösung, der noch $^1/_2$ pCt. Salicylsäure beigemengt ist, zu bestreichen. Die Blutung kommt hierdurch rasch zum Stillstand. *Vg.*

Therap. Monatschr. 1900, 284.

Leberthran-Klystiere bei hochgradiger Tuberkulose

empfiehlt Dr. *Zeuner*. Der Leberthran hat einerseits vor anderen Oelen und Fetten den besonderen Vorzug, dass er an und für sich einen günstigen Einfluss auf die Tuberkulose ausübt, andererseits wird er, da er in sehr feine Tröpfchen zerfällt, leichter verdaut. Ist die Schwäche und der Kräfteverfall des Kranken gross, so empfiehlt *Zeuner* Leberthranemulsionen ohne Zusatz von Gummi u. dergl. nach folgender Vorschrift:

Pankreatini puriss.	5,0
Fellis Tauri inspissat	0.5
Natrii chlorati	1,5
Solve in aqua	50,0
Digere per horas II. cum Olei Jecoris asell.	250,0
Adde Olei Eucalypti aeth. Gtt. III.	

Der Zusatz des Pankreatinins bezweckt, die Fettresorption zu befördern, der Zusatz der Galle, den Durchgang des Oeles durch den Darm zu erleichtern.

Von dieser Emulsion werden täglich erwärmt und gut durchgeschüttelt 60—100 g in den Mastdarm injicirt. Die chemische Analyse ergab, dass von 100 g der Oelemulsion 75 g resorbirt wurden. Die Zunahme der Kräfte geht schnell von Statten, die nach vorstehender Vorschrift eingegebenen Nährklystiere werden selbst von Schwerkranken gut vertragen und eine genügende Resorption des eingespritzten Leberthrans ist nach 10 bis 12 Stunden erreicht. (Therap. Monatshefte 1900, 305—311.) *Vg.*

Gegenmittel für Karbolsäure.

Starker Alkohol ist nach *Kelly* das beste Gegengift bei Karbolsäure-Vergiftungen. Aeusserlich sowie innerlich sollte derselbe daher vor allen anderen Methoden in erster Linie gegeben werden. Die Wirkung desselben wird erhöht, wenn Apomorphin als Brechmittel genommen wird. *Vg.*

Technische Mittheilungen.

Thermit zur Erzeugung hoher Temperaturen.

Das Gemenge von Metalloxyden und Aluminium, mittelst dessen nach dem *Goldschmidt*'schen Verfahren in kürzester Zeit und auf eng begrenztem Raum sehr hohe Temperaturen erzeugt werden können (Ph. C. **39** [1898], 458; **40** [1899], 482) hat den Namen Thermit erhalten.

Das Verfahren findet ausser zur Herstellung chemisch reiner, namentlich kohlenstofffreier Metalle (Vanadin, Mangan, Chrom), zum Zusammenschweissen von Eisenrohren, Eisenbahnschienen an Ort und Stelle Anwendung, da zu seiner Ausführung keine grossen oder umständlichen Vorrichtungen erforderlich sind.

Korkstein.

Die Korkabfälle liefern durch Mischen mit organischen und mineralischen Bindestoffen ein vorzügliches Bau- und Isolirmaterial, welches in der Bau- und Maschinentechnik grossen Anklang gefunden hat.

Als eine Hauptbedingung eines derartigen Materials wird verlangt, dass dasselbe absolut widerstandsfähig gegen Temperatur- und Feuchtigkeitsveränderungen ist. Bei der Darstellung wird der Kork unter Druck mit den Bindemitteln, deren Zusammensetzung in den verschiedenen Korksteinfabriken Geheimniss ist, zusammengepresst. Den Korkstein stellt man nach Verlangen als Ziegel, Platten, Schalen usw. dar. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 536—538.

Einen neuen Negativlack,

der ohne weiteres Bleistift annimmt und sich sehr gut für die Retouche eignet, empfiehlt *Valenta* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 144). Man digerirt 20 g Manilacopal und 70 g Epichlorhydrin in einem Becherglase so lange im Wasserbade, bis völlige Lösung eingetreten ist, und fügt dann 100 ccm Alkohol zu. Der erhaltene Lack wird filtrirt und, wenn nöthig, mit einer Mischung von gleichen Theilen Epichlorhydrin und Alkohol verdünnt. Er kann kalt und warm verwendet werden.

—he.

Neues Klebmittel.

Eine Mischung von 800 g Dextrin und 200 g Calciumnitrat ergiebt beim Uebergiessen mit 1 Liter Wasser eine Lösung von grosser Klebkraft. Dieselbe kann bei der Darstellung von Wasserfarben Verwendung finden. *Vg.*

Neueste Erf. 1900, 326.

Untersuchung von Polierroth.

Polierroth, welches als Schleif- und Poliermittel durch seine Härte und Feinheit eine grosse Rolle spielt, aber in Anbetracht der bedeutenden Herstellungskosten in hohem Preise steht soll einen möglichst hohen Eisengehalt, aber nachweisbare absichtliche Zumischungen nicht enthalten. Dient dasselbe als Deckfarbe, so braucht man nicht dieselben hohen Anforderungen zu stellen, wie als Schleifmittel.

Man untersucht dasselbe folgendermassen nach *Munkert:* 2 g Substanz werden längere Zeit mit conc. Salzsäure gekocht, nach erfolgter Lösung des Eisenoxyds die Masse zur Trockne eingedampft, der Rückstand mit Säure aufgenommen und von der ungelöst bleibenden Mineralsubstanz abfiltrirt. Von dem 250 ccm betragenden Filtrat finden 50 ccm nach Ausfällung des Eisens mit Ammoniak zur Bestimmung der Schwefelsäure und weitere 50 ccm zur Ermittlung von Eisenoxyd, Thonerde, Kalk und Magnesia Verwendung. Zur Bestimmung des Kupfers zersetzt man 10 g Substanz mit concentr. Salzsäure, filtrirt von der unlöslichen Mineralsubstanz ab und reducirt die Eisenchloridlösung bei Salzsäureüberschuss durch unterphosphorigsaures Natron. Das Kupfer wird nach der Abscheidung mittelst Schwefelwasserstoff elektrolytisch bestimmt. Den säureunlöslichen Rückstand untersucht man mikroskopisch, nachdem man eventuell die Kieselsäure durch kohlensaures Natrium weggeschafft hat.

Bei den diesbezüglichen Analysen schwankt der Eisenoxydgehalt und säureunlösliche Rückstand erheblich, die anderen Bestandtheile sind meistens in nur geringen Mengen vorhanden. *Vg.*

Angew. Chem. 1900, 592—593.

Bücherschau.

Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker zum Gebrauch im Laboratorium für die Arbeiten der Nahrungsmittel-Kontrolle, gerichtlichen Chemie und anderer Zweigen der öffentlichen Chemie. Verfasst von Dr. *A. Bujard* und Dr. *E. Baier*. 2. umgearbeitete Auflage. Berlin 1900. Verlag von *Julius Springer*. Preis geb. 10 Mk.

Mit Freuden muss jeder Fachgenosse ein Werk in die Hand nehm n, wenn er sieht, dass der Inhalt desselben mit der Wissenschaft gleichen Schritt genommen hat, alles Unnütze in demselben ausgeschaltet und nur das Beste und zugleich für die Praxis Bewährteste darin enthalten ist Der Titel entspricht voll und ganz dem, was er sagt, das Buch ist im wahren Sinne des Wortes ein Hilfsbuch zum Gebrauch im Laboratorium für Nahrungsmittelchemiker, eins der besten diesbezüglichen Werke.

Das Buch umfasst auf 454 Seiten alles für die Untersuchung der Nahrungsmittel-Kontrolle Wissenswerthe. In einer Einleitung bringen die Verfasser vorzügliche Angaben über Probenahme der Nahrungsmittel. In einem Anhang werden allgemeine Hülfstabellen, Reagentien und Gesetze aufgeführt. Da der Druck verhältnissmässig klein, aber dabei äusserst deutlich ist, so kann man daraus ersehen, dass der Umfang des Werkes bedeutend ist, dabei fiel uns nichts auf, was wir vermisst hätten. Der Inhalt ist praktisch und wissenschaftlich sachlich geordnet, woraus zu ersehen ist, dass Verfasser das Gebiet der Nahrungsmittel-Kontrolle ganz beherrschen. Vor allem fallen auch die zahlreichen Literaturvermerke angenehm auf, insbesonders bei Methoden, welche seltener Anwendung finden. Was die Methoden selbst betrifft, so muss gebührend anerkannt werden, dass diese durchweg als zeitgemässe anzuerkennen sind, alles veraltete ausgeschaltet ist. Die einzelnen Kapitel sind vorzüglich bearbeitet, ganz besonders fiel uns in dieser Hinsicht das Kapitel Bakteriologie auf. Die Ausstattung des Buches, der Druck und Abbildungen sind so vorzüglich, wie wir es bei der Verlagsbuchhandlung *Springer* gewohnt sind. Wir wünschen der 2. Auflage von *Bujard* und *Baier* alle Anerkennung der Fachgenossen. Das Werk ist nicht blos dem angehenden, sondern ganz besonders dem erfahrenen, lange Zeit in der Praxis stehenden Nahrungsmittelchemiker ein ganz vorzügliches Nachschlagebuch Dieser letzte Umstand dürfte für die Güte desselben genügend Bürgschaft leisten.

Varges, Nahrungsmittelchemiker.

Preislisten sind eingegangen von:

E de Haën, chemische Fabrik zu List (Hannover) über chemisch reine Präparate seltener Metalle, organische und anorganische chemische Präparate, Mineralien, Metalle u. s. w.

Nuova enciclopedia di chimica scientifica, tecnologica e industriale. Colle Applicazioni a tutte le Industrie Chimiche e Manifatturiere alla Medicina, Farmacia, Igiene, Mineralogia e Geologia all'Agricoltura, Bromatologia, Biologia ecc. ecc. Diretta dal Dr. *Icilio Guareschi*, Professore ordinario nella R. Università di Torino. Unione tipografico-editrice Torinese 1900.

Von dem schon mehrfach besprochenen Werke liegen die Hefte 14 bis 24 zur Besprechung vor; dieselben reichen von Acque (analisi) bis Glucosidi. Grösse e Abschnitte sind ausser den genannten beiden noch folgende: Aromatische Wässer, Wasserstoffperoxyd, Alkohole, Gasanalyse, flüssige Gase, Glykole u. s. w.

Beim Wasser ist die bakteriologische Untersuchung desselben abgehandelt, bei den aromatischen Wässern finden wir eine grosse Anzahl von Vorschriften für Parfümerien, bei Alkohol Vorschriften zu Liqueuren, der Artikel Alcol e Alcoli umfasst die Synthese der Alkohole, Formulirung, Siedepunkte, technische Darstellung des Aethylalkohols — eine vollständige Monographie der Alkohole; ebenso scheint der Artikel Glykoside (in Heft 24 noch nicht beendet) eine Monographie dieses Gegenstandes zu werden.

Die Gründlichkeit und Sachkenntniss, mit der dieses Werk bearbeitet wird, macht dasselbe zu einer hervorragenden Erscheinung in der chemischen Literatur; wir machen der italienischen Sprache Kundige wiederholt auf dasselbe aufmerksam. *s.*

Die moderne Chemie. Eine Schilderung der chemischen Grossindustrie. Von Dr. *Wilhelm Bersch*. Wien, 1900; *A. Hartleben's* Verlag. Preis des vollständigen Werkes 15 Mk.

Die vorliegenden Lieferungen 16 bis 20 (Schluss) behandeln in leicht fasslicher und eingehender Weise die Gewinnung der Metalle; Zuckerfabrikation; Stärke, Dextrin und Stärkezucker; Gährungsgewerbe; Verwerthung des Holzes auf chemischem Wege; Verwerthung der Fette und Oele auf chemischem Wege; Verwerthung des Steinkohlentheers; Farbenfabrikation; Färberei und Zeugdruck; chemische Technologie der Nahrungsmittel; den Schluss bildet ein Abschnitt über „die Hilfsmittel des Chemikers." Von den Tondruckbildern nach photographischen Aufnahmen, von denen jeder Lieferung eins beigegeben ist, nennen wir als besonders gut gelungen und belehrend: Hochofenanlage zu Königshütte, Fabrikation des Fleischextraktes zu Fray Bentos, Cyanidwerke afrikanischer Goldminen, Gährkeller, Kühlanlage und Sudhaus des Bürgerlichen Brauhauses zu Pilsen, Destillation der Fettsäuren in der *Sarg*'schen Fabrik zu Wien, Kalkofen einer Zuckerfabrik u. s. w.

Der Verfasser hat seine Aufgabe, in anziehender Form die chemischen Industrien zu schildern, vortrefflich gelöst, und ohne bei dem Leser chemische Schulung vorauszusetzen, zeigt er ihm alle Anwendungsarten, die heute die Chemie in den Gewerben und Industrien findet, so dass der Leser einen Einblick in deren grosses und so überaus wichtiges Gebiet gewinnt. Das nunmehr abgeschlossene interessante Werk wird Jedermann von grossem Nutzen sein, viel Belehrung bieten und mit Vergnügen gelesen werden. *s.*

Pharmaceutisches Lexikon. Ein Hilfs- und Nachschlagebuch für Apotheker, Aerzte, Chemiker und Naturkenner. Von Dr. et Mag. pharm. *Max von Waldheim*. *A. Hartleben's* Verlag zu Wien. Preis geb. 12 Mk. 50 Pfg.

Die vorliegenden Schluss-Lieferungen (16 bis 20) reichen von Natrium-Kaliumtartrat bis Zymosis; angehängt ist ein Verzeichnis von Berichtigungen und Nachträgen, unter denen erstere an Zahl vorwiegen.

Der Verfasser hat in seinem Werke die Darstellungsweisen, Untersuchungsmethoden und Anwendung aller wichtigen, sowie der neuesten chemischen Präparate und Drogen verzeichnet und die Gebiete der Physik, Botanik, Pharmakognosie, Chemie, Toxikologie, Organothe-apie und verwandter Fächer berücksichtigt. Medicinische Fachausdrücke und andere wissenschaftliche Bezeichnungen sind kurz erklärt, sowie von hervorragenden Bade- und Luftkurorten Lage, Kurmittel und deren Anwendung bei bestimmten Erkrankungen angegeben. Das Pharmaceutische Lexikon, welches ferner vornehmlich die officinellen Mittel des Deutschen Arzneibuches III und der Pharmacopoea Austriaca VII berücksichtigt, bildet ein handliches Nachschlagebuch für die Praxis. *s.*

Geschichte der Weltliteratur von *Julius Hart*. Verlag von *J. Neumann* zu Neudamm. Preis des vollständ. Werkes 12 Mk.

Mit den vorliegenden Lieferungen 36 bis 40 ist das Werk (Abtheilung X des im Verlag von *J. Neumann* erscheinenden Werkes „Hausschatz des Wissens") abgeschlossen. Die in den Schlusslieferungen abgehandelten Theile sind Romantik in Deutschland und im germanischen Auslande, Romanische Literatur, Realismus in der Deutschen Literatur des 19. Jahrhunderts, Realismus und die Literatur des Auslandes, der Osten Europas; den Schluss bildet ein „Ausblick". Darauf folgt das umfängliche Register.

Die Geschichte der Weltliteratur von *Hart*, welche durch zahlreiche Abbildungen im Text (gegen 1000) und viele Tafeln in Schwarz- und Buntdruck vortheilhaft geschmückt ist, wird einen angesehenen Platz in jeder Bibliothek einnehmen, da es bisher an einem derartigen leicht fasslichen und verständlich geschriebenen, populären Buche gefehlt hat. Um das umfangreiche Gebiet des behandelten Stoffes in die enge Form zu bringen, war es nöthig, alle Weitschweifigkeiten zu vermeiden; *Hart* giebt in wenigen wohldurchdachten inhaltsreichen Worten ein anschauliches Bild desselben. Möge das Werk das Interesse an der Literatur in weiten Kreisen wecken und vergrössern. *s.*

Das Thierreich. Bearbeitet von Dr. *L. Heck*, *Paul Matschie*, Professor Dr. *v. Martens*, *Bruno Dürigen*, Dr. *Ludwig Staby* und *E. Krieghoff*. Erscheint in 120 Lieferungen zum Preise von je 10 Pfg. und umfasst ca. 140 Druckbogen mit 1455 Abbildungen und 12 Tafeln in feinstem Farbendruck. Verlag von *J. Neumann* zu Neudamm.

Der Naturfreund findet in dem vorliegenden Werke in knapper Fassung und doch in eingehender Weise jede einzelne Thierklasse besprochen und gewinnt so einen umfassenden Einblick in das gesammte Thierreich, von dem aus er sein Wissen weiter aufbauen kann. Eine grosse Zahl von Abbildungen erläutert den Text und eine Reihe von schwarzen oder bunten Gruppenbildern trägt weiter dazu bei, das Auge zu fesseln und zu erfreuen. Da sich unter den Abbildungen auch viele befinden, welche die Lebensweise der Thiere, deren Fangart, Abnormitäten und dergleichen darstellen, so gestaltet sich die Lektüre des Buches zu einer sehr unterhaltenden und belehrenden. Unter den bunten Tafeln nennen wir Schnecken, Zierfische im Aquarium, Spanische Eidechsen, Ostafrikanische Singvögel, Deutsche Singvögel, interessante Säugethiere.

In den vorliegenden Lieferungen 31 bis 100 finden wir unter Anderem folgende Thiere, welche wegen ihrer grossen Bedeutung (sei es Nützlichkeit oder Schädlichkeit) besonderes allgemeines Interesse beanspruchen, in Wort und Bild ausführlich behandelt, z. B. um nur einige zu erwähnen Honigbiene, Ameise, Maikäfer, Bohrwurm, Miesmuschel, Perlenmuschel, Stör, Hering, Kabeljau u. s. w.

Als populäre Darstellung der Thierwelt ist das Werk sehr zu empfehlen; schon dass sich eine Anzahl Forscher in die Arbeit getheilt haben, so dass jeder nur über sein Specialgebiet oder die Gebiete berichtet, die er zu übersehen vermag, bürgt dafür, dass die Darstellung eine sachgemässe, dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende ist. *s.*

Preislisten sind eingegangen von:

der Fabrik von Verbandstoffen vorm. *Utermöhlen & Co.* zu Amsterdam über Verbandstoffe, Guttaperchapflaster, Seifen. Mit Anleitung zur Herstellung einiger besonderer Verbandstoffe

Verschiedene Mittheilungen.

Abschaffung der Réaumur-Thermometer.

Nach einer Mittheilung des Reichskanzler werden vom 1. Januar 1901 ab Thermometer mit Eintheilung nach *Réaumur* nicht mehr zur amtlichen Prüfung angenommen. Der preussische Kultusminister hat dem zufolge angeordnet, dass in allen öffentlichen Kranken- und Irrenanstalten, öffentlichen Badeanstalten und höheren Schulen die vorhandenen Thermometer mit Eintheilung und *Réaumur* durch hunderttheilige Thermometer nach *Celsius* ersetzt werden sollen.

(Uebrigens soll die von *Celsius* angegebene Eintheilung ursprünglich ihren Nullpunkt beim Siedepunkt des Wassers und die Zahl 100 beim Schmelzpunkt des Eises gehabt haben. Die Umkehrung der Zahlen, also die Herstellung der jetzt als *Celsius*-sche bekannten Eintheilung soll von dem Schweden *Strömer* herrühren.)

Sterile Bürsten.

Nach Untersuchungen von *Winternitz* ist es möglich, die Bürsten, welche die Aerzte bei der Sterilisirung ihrer Hände vor den Operationen benutzen, auch wenn die Bürsten inficirt sind, durch 10 Minuten langes Auskochen in 1proc. Sodalösung keimfrei zu machen. Die Bürsten halten diese Behandlung beliebig lange Zeit aus. Nur Spuren und Keime von grosser Widerstandsfähigkeit werden dabei nicht abgetödtet, die Anwesenheit solcher kann aber unter gewöhnlichen Verhältnissen wohl kaum angenommen werden. Ausgekochte Bürsten bleiben in 0,1proc. Sublimatlösung aufbewahrt steril.

Berl. Klin. Wchschr. 1900, 187.

May-Oel-Cadaverol

ist eine der Hauptsache nach aus Bor- und Salicylsäure bestehende, sauer reagirende, schwach violett gefärbte Flüssigkeit. Giftige Metalle sind in derselben nicht enthalten. Zur Violettfärbung ist Eisen zugesetzt. Die Flüssigkeit riecht eigenthümlich, der Riechstoff derselben war jedoch nach einem Gutachten der Lebensuntersuchungsanstalt in Graz nicht bestimmbar. (Pharm. Rundsch. 1900, 51.) *Vg.*

Mosquitolin,

ein Mittel zur Abhaltung der Mücken, hat folgende Zusammensetzung:

Oleum Cinnamoni . .	1 Th.
Oleum Patschouli . .	1 Th.
Oleum Santali . . .	4 Th.
Spiritus	400 Th.

Der Werth des Insektenpulvers

ist nach *Dowzard* proportional dem Gehalte des Pulvers an ätherlöslichen Stoffen. Ein gutes Pulver enthält 5 bis 9 pCt. in Aether lösliche Substanzen.

Zur Bestimmung derselben extrahirt man 2 g Pulver mit Aether in der üblichen Weise und wägt den Rückstand.

Selbstverständlich kommt dabei auch der Feinheitsgrad des Pulvers mit in Frage.

Zeitschr. d. Allgem. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900. 445. Vg.

Haby's Bindenwasser „Es ist erreicht" (Ph. C. 40 [1899], 715) von Hoffriseur *Haby* besteht nach *Aufrecht* vermuthlich aus einer aromatisirten Lösung von Dextrin und Salicylsäure.

In 100 ccm sind enthalten:

Salicylsäure	0,25 pCt.
red. Kohlenhydrate . .	2,12 „
Wasser	92,0 „
Alkohol	6,0 „

Pharm. Ztg.

Fixolin, Barterzeugungsbalsam von *P. Koch* in Neuenrade, ist nach *Aufrecht* (Pharm. Ztg.) ein Gemisch von Wachs, Unschlitt, Schweinefett, Alkohol, Perubalsam und indifferenten aromatischen Stoffen.

Einfuhr von Karbolsäure. Die wegen des Transvaalkrieges verboten gewesene Ausfuhr von Karbolsäure, Kresol und Pikrinsäure aus England (Ph. C. 41 [1900], 63) ist seit einiger Zeit wieder gänzlich freigegeben.

Extrait de Malt français de Déjardin, eine aromatisch riechende, stark bitter schmeckende Flüssigkeit vom specif. Gewicht 1,0351, enthält nach *Aufrecht* in 100 ccm:

Extrakt . . .	11,87 pCt.
Alkohol . . .	5,01 „
Eiweiss . . .	0,57 „
Milchsäure . .	0,32 „
Maltose . . .	5,18 „
Mineralstoffe . .	0,386 „
Phosphorsäure .	0,124 „

Pharm. Ztg.

Inhalts-Verzeichniss

des II. Vierteljahres vom XLI. Jahrgange (1900)

der „Pharmaceutischen Centralhalle".

* bedeutet mit Abbildung.
Abwässer, Reinigung 241. 369.
Acetylengasbrenner 221.
Acetylsalicylsäure, Darst. 356.
Achroodextrin III u. IV 364.
Adurol, Entwickler 332.
Agaricus campestris 354.
Akrolein 263. 266. 350.
Alcaramel, Herstellung 284.
Aldehyde, Nachweis 289.
Alkalipercarbonate 255.
Alkaliperoxyde, Prüfung 253.
Alkalipersulfate 255.
Alkaloide, Indicatoren 264.
Alkohol, Prüf. auf Aldehyde 289.
— Werth als Nahrungsstoff 364.
— Vorkomm. in Pflanzen 307.
— Verkehr in Portugal 315.
Alkylthiosulfonsaure Salze 236.
Aluminium boroformicum 348.
Aluminiumdraht 267.
Amanita phalloides 288.
Amiotine, Bestandtheile 365.
Ammenpulver (D. V.) 214.
Ammoniumamidosulfit 208.
Ammoniumpermanganat 365.
Ammoniumpersulfat 302.
Anagyrin, Eigenschaften 327.
Antiarthrin, Bestandth. 253.
Antipyr. Coffeino-salicylic. 311.
Argentorat, Blitzpulver 332.
Arsen, Bestimm. dess. 312.
— biolog. Nachw. 276. 282.
Arzneimittel, Prüf. und Werthbestimmung 325.
— neue 314. 339.
— Ueberproduction neuer 253.
Asa foetida, Anforder. 261.
Asbestdichtungen 317.
Asthmatropien (D. V.) 234.
Augenkügelchen (D. V.) 212.

Bacteriologische Mittheilungen 268. 278. 297. 307. 317. 358. 369.
Bagdad, Trinkwasser-Untersuchungs-Methode 237.
Baldrianöl, billiger Preis 236.
Ballongas, arsenhaltiges 320.
Bals. Copaivae, Prüf. 261.
— peruvianum, Prüf. 261.
Baumwollsamenöl, Bleiabsorpt. 285.
Bay-Rum (D. V.) 233.
Becchi'sche Reaktion 303.
Benzin, Entflammungsp. 366.
Benzol, Nachw. in Alkohol 352.
Berberin, Bestimmung 236.
Bier, Nachweis von Pikrinsäure 367.
Bios, Hefenährmittel 252.
Birassol, Bestandtheile 332.
Bischoffessenz (D. V.) 234.
Bismut. subgallicum 272.
Bixin, Reindarstellung 216.
Blancard'sche Pillen (D. V.) 213.
Blaud'sche Pillen 361.
Bleichflüssigkeit 267.
Bleiessig, krystallisirter 354.
Blitzlichtpulver 332.
Blut, Bestimm. von Glykose 312.
Blutegelbisse 384.
Bonducin, Eigenschaften 238.
Bonnan's Reagens 312.
Borax, Verwend. als Glasur 261.
Borsäure, Nachweis 218. 354.
— unschädl. Conserv.-Mittel 271.
Branntwein, was ist B.? 343.
Brauselimonade mit Saccharin 382.
Breiumschläge, Anfertig. 330.
Breslauer Untersuch.-Amt 341.
Brom, zur Keimfreimachung des Wassers 324.
Broncepulver, Vorschriften 346.
Brot, mit Semmel verbacken 341.
— neues Backverfahren 340.
Brustthee u. Brustlaxirthee 232.
Bücherschau 220, 279, 293, 306, 319. 372. 386.
Bürsten, sterile 388.
Butter, galizische B. 342.
— Reichert-Meisse'sche Zahl 266.
— Erkenn. pasteurisirter 368.

Cacaopulver, Kaliumgehalt 277.
Cadmium, colloidales 209.
Caesium, mikrochem. Nachweis 254.
Caferana, Gebrauch 238.
Calmin, Bestandth. 253, 359.
Carboformal-Glühblock 366*.
Carotin, Verbreitung 377.
Carpain, Verhalten 327.
Casein, Verwendung 377.
Cassiakölbchen, Zweck 260.
Celloidin, unelastisches 339.
Cellulith, Herstellung 333.
Celluloid, ohne Kampher 317.
Cellulose, Bestimmung 349.
Cephalin, Zusammensetz. 314.
Cer, Atomgewicht 339.
Ceresin, zollamtl. Prüf. 265.
Champignon, Kennzeichen 288.
Chelidoxanthin, Eigensch. 350.
Chininchloridsulfat 362.
Chinolin, Einbett.-Präpar. 276.
Chlor, Trennung von Jod 352.
Chlor, zur Keimfreimachung des Trinkwassers 324.
Chloralhydrat, Bestimmung 262.
Chloroform, Bestimmung 262.
Chlorophyll-Assimilation 353.
Chlorosonin, Zusammensetz. 314.
Chlorphenol, Einbett.-Präpar. 276.
Chocolade, Trübwerden 307.
— Verpackung 369.
Cigaretten, ohne Tabak 320.
— Material der Hülsen 320.
Citronellöl, aus Java 236.
Citronensäure, Preissteiger. 272.
Citronensaft, Prüfung 335.
Cocain, Nachw. im Blut 343.
Codein, in grossen Gaben 287.
Coffeino-Natrium salicyl. 287.
Collemplastrum, Ph. Austr. 310.
Collodium elasticum 334.
— flexile 334.
— mit Paraform 209.
Conhydrin, Verhalten 327.
Conservenbüchsen 381.
Corpora lutea sicca 205.
Cort. Cinnamomi, Fälsch. 270.
— Granati, Alkaloidgehalt 270.
— — javanische 273.
Credé'sche Salben (D. V.) 247.
Creosin, Eigenschaften 338.
Cyano- u. Ozotypprocess 332.
Cyankalium-Geschwüre 241.
Cyanreaktion, Wesen ders. 216.
Cystin, Bestimmung 352.
Cytisin, Verh. zu Anagyrin 327.
— Verh. zu Phenylsenföl 327.

Degras, Untersuch. auf Zucker 357.
Diazoreaktion, Bedeutung 298.
— Ausführung 298.
Didym, mikrochem. Nachw. 348.
Dietrich'sche Pillen 213.
Digitalin, Kiliani's Reakt. 262.
Diphtherie-Heilserum, eingezog. Nummern 255.
— — gegen Keuchhusten 287.
Diplotaxis tenuifolia 363.
Dresdner Vorschriften 210. 228. 246.
— — Synonymen-Verz. 250.

Eau dentifrice Lefoulon 294.
Edelweisscrême, Bestandth. 334.
Egole, Charakteristik 221.
Eier, Zusammensetzung 341.
Eisen, Entzinnung etc. 345.
Eisenchlorid, zur Keimfreimach. des Trinkwassers 323.
Eisendraht, Vergolden 318.

Eiweiss, Jod als Reagens 289.
— künstl. nach Lilienfeld 252.
Elain, Herstell. aus Thran 346.
Elektricität, rothe 285.
Elektrogravüre 346.
Emaille, farbige 305.
Embeliasäure 208.
Entererose, Zusammensetz. 252.
Eosolsaure Salze 339.
Epinephrin, Eigensch. 299.
Erbium, mikrochem. Nachw. 348.
Erbsen, grün gefärbte 383.
Esbach's Reagens (D. V.) 231.
— — nach Gawalowski 365.
Essig, Stärke desselb. 341.
Essigessenz, Nachweis 294.
— Vanillingehalt 320.
Essigsäure, Trenn. von Fetts. 284.
Eubiol, Zusammensetz. 337.
Eucalyptus, neue Species 295.
Eucalyptuskampher 295.
Eucalyptusöl 296.
Eupatorium Rebaudianum 326.
Eurostose, Zusammensetz. 252.
Extracte, Gehaltsnormir. 287.
Extractionsapparat 243*.
Extrait de Malt (Dèjardin) 388.

Fäces, Gallenfarbstoffe 352.
Fehling's Reaktion, Störung 274.
Fellow's Sirup (D. V.) 229.
Ferrum arseniato-citricum ammoniatum 205.
— lacticum, Löslichkeit 352.
Fett (Degras), Nachw. v. Zucker 357.
Fette, Eisengehalt 378.
Fettsäuren, Bestimmung 316.
Filtrirpapier, Nachw. von Kalk 289.
Firnisse, ungekochte 205.
Fischconserven, Bereit. 367.
Fixolin 388.
Fleisch, Conservirung 239.
Fleischconserven, zinnhalt. 302.
Florence's Reaktion 257.
Folia Mayteni Vitis Idaei 238.
Formaldehyd, Reagentien 355.
— Antisepticum 366.
Frachtverkehr, Verordn. 282.
Frangula, Bestandtheile 376.
Fresenius' Laboratorium 282.
Frostbeulen, Behandlung 240.
Fructus Prosopis strombul. 238.
Fussbodenöl, Gebrauch 371.

Galactogen, Caseinpräpar. 253.
Gallenfarbstoffe in den Fäces 352.
Gase, Bestimmung 208.
Gasterin, Hunde-Magensaft 300. 314. 363.
Gehe & Co., Bericht 261. 270. 287.
Geheimmittel, Verbot 245.
Geraniumöl, Untersuchung 296.
Gerbmaterialien, Prüfung 265.
Gewichtssätze, Justirung 359.
Gewürze, Prüfung 260.
Glandula Parotis sicca 206.
Glas, Theorie der Bildung 331.
Globon, Zusammensetzung 252.
Glutaminsäure, Darstell. 254.
Glycerin, Fabrikation 371.
Glycerinobornatrium 377.
Glycerinseife, flüssige 215.
Glykogen, Bestimmung 312.
Gold, Vork. in Bäumen 294.
— Gewinnung 318. 345.
— Wiedergewinnung 292
Goldbroncefirniss 305.
Goldloth 219. 305.
Guanidin, Darstellung von Harnstoff 274.

Haarfärbemittel, Prüfung 315.
Haarsalbe nach Paschkis 284.
Haarwuchspomade 363.
Haby's Bindenwasser 388.
Häute, Beschwer. m. Zucker 357.
Halogenid-Reaktion 216.
Halphen'sche Reaktion 303.
Harn, Conservirung 359. 378.
— Nachw. v. Embeliasäure 208.
— desgl. von Morphin 349.
— desgl. von Quecksilber 277.
Harnsäure, Bestimm. 209. 379.
Harnstoff, Bestimmung 254*.
— Darst. aus Guanidin 274.
Harzsaure Metalle 205.
Haut, Durchlässigkeit 311.
Hebra'scher Seifengeist (D. V.) 234.
Hefeextrakte, Nährmittel 252.
Hefepresssaft, Gährung 353.
Hefezellen, Färbung 268.
Henna, Haarfärbemittel 315.
Herba Blepharis capensis 238.
— Brachycladi Stuckerti 238.
Heroin 206, 291, 304.
Herzmuskel, Fett dess. 329.
Himbeersaft, enth. Weinsäure 347.
Himbeersirup, gewässerter 343.
Hollunderbeerroth 317.
Holzessigsäure, Gewinn. 271.
Holzkohle-Breiumschläge 330.
Hübl'sche Jodaddition 265.
Hundekuchen, Vorschrift 294.
Hustenpastillen (D. V. 211.
Hyacinthöl, künstliches 237.
Hydrogogin, Bestandth. 253.
Hydrarg. benzoicum oxyd. 206.
Hygiama, Zusammensetz. 252.

Jasminöl, Bestandtheile 237.
— künstliches 237.
Ichthyolglycerintampons 207.
Indican, Spaltung 350.
Indicatoren, neue 329, 348.
Indigo, Erkennung 339.
Indimulsin, Entstehung 350.
Indium, mikrochem. Nachw. 254
Indoxyl, Entstehung 351.
Injectionsröhrchen 344.
Insektenpulver, Werth dess. 388.
Jod, Trenn. von Chlor 352.
Jodide, Bestim. des Jods 301.
Jodoform, Nachweis 315.
Jodoleiweissverbindungen 356.
Jolles' Eiweissreagens 320.
Isyn, Zusammensetzung 252.
Ixodin, Eigenschaften 299.

Kahmpilz, Vernichtung 294.
Kali caust., Handelsnotiz 287.
Kalium, mikrochem. Nachw. 254.
— neues Reagens auf K. 216.
Kalkspat, als Urmaass 337.
Kampher, Handelsnotizen 261.
— Monopolisirung 328.
Karbolbrand, Verhütung 304.
Karbolsäure, Nachweis 343.
— Ausfuhrverbot 272. 388.
— Gegenmittel 384.
Kartoffeln, Solaningehalt 285.
Kautschukpflaster 310.
Kefir, aus Zuckerwasser 270.
Kermessirup (D. V.) 229.
Keton- u. Aldehydmoschus 315.
Keuchhusten, Behandlung 287.
Keuchhustensaft (D.V.) 228. 229.
Kiliani'sche Reaktion 262.
Kineurin, Zusammensetz. 314.
Kitt, Universalkitt 292.
Klebmittel 385.
Klunge's Aloereaktion 216.
Kochsalzlösung (D. V.) 232.
Kohle, künstliche 385.
Kohlenoxyd, Nachweis 288.
— Darstellung 315.
Kohlensäure-Abreibungen 359.
Korkstein 385.
Kräutersaft (D. V. 234.
Kreosotal, gegen Ozäna 240.
Kreuzotter, Gift ders. 240.
Kunstspeisefett, Werth 239.
Kupfer, grünblaue Patina 318.
— mikrochem. Nachw. 380.
Kupferchlorid, zur Keimfreimach. des Trinkw. 323.
Kupfersalze, Oxydat.-Wirk. 216.

Lactochloral, Einbett.-Präp. 276.
Lactochlorphenol, desgl. 276.
Lanolin, Waarenzeichen 282.
Lanolinpulver, Bereitung 377.
Lapeyrère-Filter 356.
Lassar'sche Pasten (D. V.) 211.
Laudanum de Rousseau 307.
Leberthran, Gewinnung 297.
— Ersatz durch Sana 344.
— -Klystier 384.
Lederschmiere, schwarze 292.
Lederwichse, farbige 267.
Leinöl, Reinigung 255.
Leinölsaure Metalle 205.
Leinthee, präparirter (D.V.) 232.

Leichen, Conservirung 307.
Liantral, Präparate 207.
Liebe's Neutralnahrung 286.
Liq. Capsici compos. 311.
Löffelkrautöl 296.
Lorchel und Morchel 362.
Lucin, Eigenschaften 343.
Luft, Feuchtigkeit 369.

Magensaft, Bestimm. der HCl 286.
— von Hunden 300. 314. 363.
Magnalium, Legirung 332.
Magnesium chloricum 207.
Malzsuppe nach Keller 286.
Mangan, Bestimmung 379.
Manur, serbischer Käse 316.
Massa cacaotina (D. V.) 210.
Maul- u. Klauenseuche 291. 330.
May-Oel-Cadaverol 388.
Medaillen, eiserne 346.
Mehl, aus Schober-Roggen 342.
— Nachw. von Mutterkorn 342.
— Bestimm. der Stärke 263.
Merck E., Bericht 205. 238.
Metalle, Lös. in Metallen 346.
— Einwirkung von Salzwasser 379.
Metallfirnisse 205.
Metallputzpomade 292.
Methylfurfurol 274.
Methylpentosane 274.
Methylsulfonalum 272.
Mikroskopie, Technisches 241.
— Einbettungs-Präparate 275.
Milch, Normen in Zürich 303.
— Nahrung für Säuglinge 369.
— Erkenn. gekochter M. 368.
— Untersuch. saurer M. 368.
— sogen. blaue Milch 342.
— Nachw. von Rohrzucker 266.
— Fettbestimmung 368.
Milzbrandsporen, Dauer 268.
Mineralöle, Oxydation 299.
Mineralwässer, natürl. 286.
Mixt. Morphini Stockes (D. V.) 210.
Mörtel, Beurtheilung 219.
Moldau'scher Thee (D. V.) 232
Moosbeeren, Zuckergehalt 364.
Morchel und Lorchel 362.
Moringabäume 297.
Morphin, Nachw. im Harn 349.
— Verbrauch in China 287.
Morphinderivate 304.
Morphiumsucht 304.
Mosquito, Vernichtung 383.
Mosquitol 388.
Mundwässer, Wirkung 376.
Muskatnüsse, künstliche 316.
Muskatpulver, verfälschtes 382.
Mutterkorn-Präparate 328.

Nährmittel, chemische 252.
Nährpräparate, vergl. Geld- u. Nährwerth 338.
Nährstoff Heyden 207.
Nahrungsmittel, Prüfung 218.
Natriumpersulfat, giftig 359.
Naturforscher-Versammlung in Aachen 1900, 221.
Nessler's Reagens 296.
Neutralnahrung von Liebe 286.
Niello, Legirung 219.
Nierensteine, Behandl. 240.
Nikotin, Nachweis 380.
Nylander's Reagens (D. V.) 231.

Obstweinessig, Untersuch. 368.
Oele, ätherische, Bestimmung in Drogen 381.
Oenotannol, Anwendung 255.
Oidium der Trauben 221.
Ol. Citri, mangelhaftes 259.
— — Bestimm. des Citrals 259. 260.
— Jecoris As. ferro-jod. (D. V.) 210.
— Mentholi (D. V.) 210.
— Ricini, Produktion 271.
Olivenöl, Missernte 271.
— Veränd. in Fischconserven 367.
Opium, Prüf. nach D. A. IV. 271.
Orangeöl, süsses 237.
Orlean, Farbstoff. dess. 217.
Ossa Sepiae, Bestandth. 273.
Osteogen, Bestandth. 334.
Oxycratum (D. V.) 210.
Ozäna, Behandlung 240.
Ozotyp- u. Cyanotypprocess 332.

Pain-Expeller nach Ph. Austr. 311.
Palladium, Atomgewicht 339.
— mikrochem. Reaktion 351.
Panak, Bestandtheile 332.
Papain, Verdauungsfähigk. 301.
— Wirkung der Wärme 364.
Papillin, Vorschrift 284.
Papillostat von Earlet 283. 334.
Pappelknospenöl 296.
Pasta Zinci (D. V.) 210.
Pastilli (D. V.) 211.
— Amnonii chlorati (D.V.) 211.
— Opii Walther (D. V.) 211.
— pectorales Küttner (D.V.) 211.
— purgantes Ph. Sax. (D.V.) 212.
Perniciöse Anämie 240.
Persan, Zusammensetz. 337.
Petrolan, Eigensch. 314. 338.
Petrosapol = Petrolan 314.
Pfeifen, bleihalt. Kinderpf. 330.
Pfeilgift der Wagogo 276.
Pflanzen, Absorpt. von Jod 268.
Pflanzengallerten, Bildung 364.
Pharmacop. Austr., Additam. 309.
Phenole, neues Reagens 355.
Phosphate, Untersuch. 301.
Phosphor, Nachweis 356.
— schwarze Modification 269.
Phosphor, Umwandl. in Arsen 269.
Phosphorsäure, Bestimm. 288.
Phosphorsäureanhydrid 301.
Phosphorwolframsäure 216.
Photographie, Fixiren, Entwickler 332. 359. 371. 375. 385.
Phyllorubin, Entstehung 339.
Pilze, Verkehr mit P. 239.
Pilzwachsthum in Arzneilösungen 377.
Pilulae aloeticae, Argenti colloid., asiaticae, Casc. Sagradae (D. V.) 212.
— digestivae Dietrich, Ferri jodati, Rhei, Rhei anglicae (D. V. 213.
Platinloth 318.
Pocken, Behandlung 291.
Polierroth, Untersuchung 385.
Pulvis Calcar. comp., Chinin. tann. dentifricius, galactopaeus (D. V.) 214.
— inspersor. 4 Sorten (D. V.) 215.

Quecksilber, Fundorte 270.

Rachitol, in Tabletten 207.
Rad. Tachiae guyanensis 238.
Ratten, Vertilgung 290.
Rauchbeschädigungen 278.
Resaldol, Eigenschaften 223.
Rhabarber, Bestandtheile 378.
Roborat, Zusammensetz. 252.
Röntgenstrahlen 298, 305.
Rubidium, mikrochem. Nachw. 254.
Russ, Ursache d. Bildung 358.

Säuglinge, Ernährung ders. 369.
Saccharin, Nachweis 382.
Safloröl, Eigenschaften 300.
Sal physiologicum Pohl 207.
Salamander-Alkaloid 263.
Salicin, Spaltung 245.
Salicylacetamidester 238.
Salicylsäure, Bestimm. 227.
— gestörte Reaktion 336, 382.
Salmiakpastillen (D. V.) 211.
Salophen, Anwendung 240.
Salvatose, Zusammensetz. 252.
Salzsäure, Darstell. reinster 255.
Samandarin, Eigensch. 263.
Sana, Ersatz d. Leberthrans 344.
Santelöl, ostindisches 329.
Sapodermin, Hg-Seife 314.
Sapolan, Bestandtheile 314.
Sapo Calomelanos (D.V.) 215.
— Glycerini liquid (D.V.) 215.
— Kalinus albus (D.V.) 228.
— Hydrarg. mollis (D.V.) 228.
Saprol, gegen Mücken 362.
Sauerkraut, Bacillus dess. 369.
Sauerstoff, Atomgewicht 329.

Saugflasche mit Thermometer 282*.
Schanz's Augensalbe (D. V.) 248.
Schiller-Brod, Herstell. 340.
Schimmel & Co., 236, 259, 295.
Schinken, amerikan. 342.
Schilddrüsensaft, Wirk. 240.
Schmelzpunkt, Bestimm. 301.
Schramm'scher Thee (D. V.) 232.
Schumbug's Verfahren zur Keimfreimachung des Trinkwassers 324.
Schwefelwässer, Wirk. 344.
Schweflige Säure im Rauch 278.
Scopolamin, Max.-Dosen 287.
Sebum benzoatum (D. V.) 228.
Semen Bonduc, Abstamm. 238.
— Strychni, Alkaloidgehalt 261.
Silber, Trenn. von Platin 264.
Silbernitrat, in Lösungen 365.
Silberphosphatcollodiumpapier 371.
Sirup. Althaeae c. Vino stibiato, Castaneae vesc. Coccionellae. Codeini, Ferri albuminati, hypophosphit. comp., Kreosoti, Pruni virgin., Scillae, Valerianae, Zingiberis (D. V.) 228—231.
— Ferri jodati, Prüfung 227.
Skatolessigsäure 334.
Solutio Acidi picronitr. (D. V.)
— Bismuti alkalina (D. V.) 231.
— boro-salicylica (D. V.) 231.
— Natrii chlor. physiol. (D. V.) 231.
Soson, Nährpräparat 252, 288.
Spatenbräu, Reklame 252.
Species laxantes Schramm, Lini, Dr. Moldau, pectorales c. fruct., pector. laxantes, resolventes (D. V.) 232—233.
Spermaflecken, Nachweis 257.
Spir. Arnicae angl., Mentholi, Myrciae comp., saponatus Hebrae, saponato-jodatus (D. V.) 233 bis 234.
— camphoratus, Prüfung 325.
Spitzwegerichsirup (D. V.) 230.
Spucknäpfe, Füllung 290.
Stärkeglanz, flüssiger 292.
Stärkezucker, Nährwerth 316.
Steinmasse, Herstellung 294.
Sterisol Oppermann 322.
Sternanisöl, Prüfung 271.
Stiefmütterchenthee 251.
Strassenbesprengung 370.
Streupulver, medicin. (D.V.) 215.
Strontiumbromat, Anw. 304.
Strychnin, brucinhaltig 343
Stypticin, Anwendung 208.
Succus Herbarum (D. V.) 234.
Supposit. Glycerini 234. 311.

Tabakrauch, Untersuch. 263.
Tannin, mikrochem. Reaktion 380.
Thee, zur Verbesserung dess. 379.
Thermit 385.
Thermometer, nach Reaumur 388.
Telfairia-Oel, Untersuch. 208.
Thalliumsulfat, Eigensch. 315.
Theobromin. Natrio-salicyl. 311.
Thermometer aus Quarz 346.
Thermoskopisches Papier 333.
Thiosulfate, Nachweis 254.
Thonerde, Bestimmung 275.
Thränenflüssigkeit 314.
Tinct. antiasthmatica, Aurantii comp., Casc. Sagradae, Chamomill. angl., Cocae, Coffeini, Frangulae, Guaranae (D. V.) 234; Kolae, Laccae alumin., Quillaiae, Ratanhiae, Rhois arom., Rusci comp., Sacchari tosti (D. V.) 246.
— Jodi aetherea, Bereit. 304.
Tomatenconserven, Prüf. 239.
Transpelliculare Behandl. nach Unna 240.
Traumaticin (D. V.) 247.
Trional = Methylsulfonalum D. A. IV 272.
Tuberkulinsäure, Herstell. 351.
Tuberkulose, Diagnose 298.
Tuberkulosamin, Herstell. 351.
Tyrosin, Farbreaktion 300.

Ungt. Acidi borici Credé, anglicum alb., Argenti colloid., diachylon c. Vaselino, Hamburgense, Hydrarg. cin. fortius u. dilut., Hydrarg. oxyd. Schanz, Jodoformii, Picis liquidae, Wilsonii, (D. V.) 247.
— diachylon Ph. Austr. 311.
Ureometer nach Bouriez 254*.

Vaccinium Oxycoccos 364.
Vanadins. Natrium, Anw. 314.
Vanille, Sorten 270.
Vaselin u. Paraffinsalbe 221.
Vaselinum camphor., carbolisat. und salicylatum (D.V.) 249.
Verbandstoffe, Literatur 220.
Verdauungspulver 307.
Vergoldung, neues Verf. 267.
Versilberung, elektrol. 331.
Verstopfung, Butter gegen 384.
Vinum Casc. Sagradae (D. V.) 249.
— diureticum (D. V.) 250.

Wacholderbeeren, Reifung 364.
Wachs, Produktion 270.
Walther'sche Pastillen (D. V.) 211.
Waschpulver, Vorschriften 267.
Wäsche, Desinfection 383.
Wasser, Härtebestimm. 289.
— Reinig. von Kalk 255.
— Filtrir-Einrichtung 303, 383.
— Sterilisation 356.
— Trinkw., Beurtheil. 290.
— — Nachw. der Nitrite 237.
— — Desinficirung 312.
— — Keimfreimachung 321.
Wasserleitungsröhren, Zerstörung eiserner 221.
Wasserstoff, Bestimmung 273.
Wasserstoffperoxyd, Best. 255.
— zur Keimfreimachung des Wassers 324.
Wasserverbesserer 322.
Weidenrinde, Alkaloide 363.
Weihwasser, Keimfreimachung 384.
Wellmann's Reagens 265.
Wein, künstliche Ungarweine 343.
— Vorprüf. durch „Schmecker" 303.
— Verkehr in Portugal 315.
Weinblätter-Likör, Bereit. 363.
Weinessig, enth. Vanillin 286.
Wolfram, Atomgewicht 339.
Wolle, Arsengehalt 356.
Wortmarken, Löschung 282.
Wurst, Fälschung 342.

Yttrium, mikrochem. Nachw. 348.

Zahnpulver (D. V.) 214.
Zertheilende Kräuter (D. V.) 233.
Zimmtrinde, falsche 340.
Zink, elektrol. Gewinn. 318.
Zinn, neuer Nachweis 355.
Zucker, Nährwerth 279.
Zuckerarten 245, 315.
Zuckercouleur, Farbstoff 284.
Zuckerfarbetinctur (D. V.) 247.
Zuckerlösungen 326.
Zürich, Untersuch.-Amt. 303.

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertoffenem Erfolge verwendet.

Ladenpreis:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Liantral

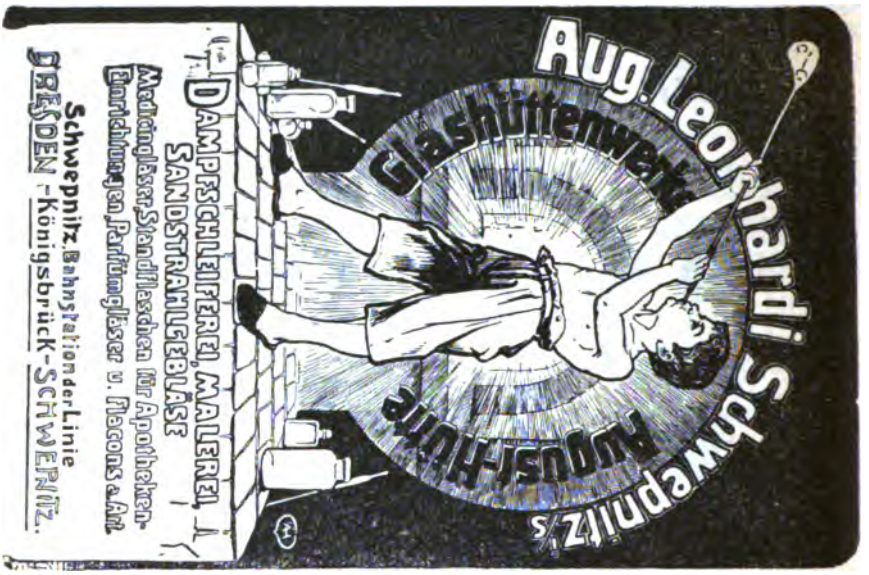
(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**



von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

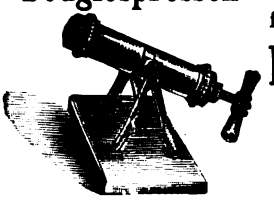
Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 Pf. durch die Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bougiespressen aus Neusilber



fertigt und empfiehlt

Robert Liebau
Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse
bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 2.80.**
Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

RESORBIN.

A.G.F.A.

Resorbin ist eine **milde und reizlose, wasserhaltige** Fettemulsion, deren Hauptbestandtheile reinste Mandelöl und Wachs sind, und eignet sich gleich vorzüglich als **Salbe,** wie als **Salbenconstituens.** Es ist von zahlreichen ärztlichen Autoritäten erprobt und dem Arzneischatz aller Länder einverleibt worden

Resorbin wirkt in Folge seines Wassergehalts **juecklindernd** und **entzündungswidrig** und ist in Folge dessen besonders als **Kühlsalbe** geeignet. Mit bestem Erfolge angewendet bei **Verbrennungen** und **Frostschäden.**

Resorbin dringt in Folge der leichten Resorbirbarkeit der Emulsion **schnell** und **energisch,** ohne **besonders starke Massage** in die Haut ein, **hinterlässt nur einen minimalen Fettrückstand** auf derselben und ist überall da, **wo eine starke Fettinfiltration der Haut erwünscht ist, besonders indicirt.**

Resorbin eignet sich daher (rein oder combinirt mit anderen Fetten oder Arzneikörpern) zur Entfernung von Krusten und Schuppen beim Eczem, Psoriasis, Pityriasis, bei der Ichtyosis und rhagaditiformen Hautausschlägen, sowie zur Erweichung der Haut bei Sclerodermie und anderen indurativen Hauptprocessen.

Resorbin dient ferner als Vehikel **für die Incorporation von Medicamenten in die Haut und** hat sich ausser für die Behandlung subacuter und chronischer Eczeme (mit Zink, Wismuth, Schwefel, Theer, Chrysarobin und anderen Zusätzen) für die ambulante Behandlung der Psoriasis und Scabis bewährt.

Resorbin lässt sich fast **mit allen bekannten** Zusätzen combiniren.

Receptur: 10 g = M. —,15. (Preuss. Arzneitaxe 1900).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation.
Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.
Gold. Medaille Rom 1894. Gold. Medaille München 1895. Gold. Staats-Medaille Berlin 1896.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch **Julius Springer,** Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

№ 27. 5. Juli 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke

(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic, sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose**.

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch
Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig
fertigen als Specialität:
Automatische Comprimirmaschinen
für Grossbetrieb und Receptur,
Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.
für Gross- und Kleinbetrieb,
Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen
von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Unter No. 18097

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, ver-süsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut** mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

J. Hauser, Waagenfabrik, Ebingen, Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.

fabricirt als Specialität

Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.

Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 27. | Dresden, 5. Juli 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Arzneimittel. - Constitution und physiolog. Wirkung. — Prüfung des Tolubalsam. — Hyoscin in Daturablüthen. — Indikatoren für Alkaloide. — Haltbarer Liquor Aluminii acetici. — Höchstgaben im D. A.-B. IV. — Reduktion des Aloë- und Frangula-Emodin. — Igazol. — Bennthiertalg. — Volumetr. Bestimmungsmethode der Kieselsäure. — Activirung des Sauerstoffs. — Reinigen der Deckgläschen. — Analyse des Bienenwachses. — Tannen- und Canadabalsam. — Indikan im Harn. — Mikrochem. Reagens auf Gerbstoff. — Cedernöl. Montanwachs. — Pyramidonharn. — Resorption des Eisens. — Septicidin. — Flammenfärbung. — Nachweis der Acetessigsäure. — Wirksamkeit von Fermenten. — Einwirkung des Chlors auf Strychnin in Eisessiglösung. — Arsen im Organismus. — Darstellung conc. Schwefelsäure. — **Nahrungsmittel-Chemie. — Therapeutische Mittheilungen. — Technische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Neue Arzneimittel.

Basol ist ein von der Firma *Bohny, Hollinger & Co.* zu Basel vertriebenes Desinfectionsmittel, welches 50 pCt. Kresol enthalten soll; da es als Ersatz für Lysol bestimmt ist, wird es wohl wie dieses dem Liquor Cresoli saponatus entsprechen. Der Name Basol scheint von dem Orte der Herstellung desselben (Basel) abgeleitet zu sein.

Crurin. Vergl. Seite 402.

Guajakinol, ein von *Castel* hergestelltes Dibromguajakolat, in schönen, gelben klinorhombischen Prismen krystallisirend und in 1,25 Th. Wasser löslich, findet wegen seines Brom- und Guajakolgehaltes in Amerika grosse Anwendung. *Vg.*
Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver. 1900, 555.

Igazol. Vergl. Seite 396.

Lavoderma, ein Hautpräparat zur Behandlung parasitärer und mykotischer Processe besteht aus medicinischer Seife und 30 pCt. Quecksilbercaseinat. Dasselbe wird von Berlin aus in den Handel gebracht.
Pharm. Post 1900, 334. Vg.

Vasapon. Unter diesem Namen bringt die Firma *Bohny, Hollinger & Co.* zu Basel ein Präparat in den Handel, welches einen Ersatz für Vasogen bilden soll und wahrscheinlich auch eine ähnliche Zusammensetzung wie dieses hat. Ferner werden noch Vasapon-Präparate (mit Jod, Ichthyol, Jodoform, Kresol, Menthol, Salicylsäure etc.) hergestellt.

Jodolen. Unter diesem Namen kommt ein neues Jodeiweisspräparat in den Handel, welches als Grundlage Jodol enthält. (Monatschr. f. prakt. Dermatolog. 1900, 572.) Das Jodolen ist ein gelbliches, etwas grobkörniges, trockenes, nicht zusammenballendes vollkommen geruch- und geschmackloses, Pulver, dass längere Zeit, ohne dass es sich verändert, einer Temperatur von 100° ausgesetzt werden kann; nur muss es vor Luftzutritt geschützt werden. Es widersteht den meisten Lösungsmitteln; nur heisse verdünnte Alkalilösungen nehmen es langsam unter Hydrolyse des Eiweisskörpers auf. Der Jodgehalt soll 36 pCt. betragen. Das Jodolen soll ein ungiftiges und reizloses Antisepticum sein, was *Sommerfeld* bestätigen konnte; weiter soll das Jodolen innerlich ein vollwerthiger Ersatz der Jodsalze und anderer

Jodpräparate sein, jedoch keine Nebenerscheinungen hervorrufen. *Sommerfeld* kann das Jodolen in dieser Richtung nicht bevorzugen.

Constitution und physiologische Wirkung.

Dass eine innige Beziehung zwischen chemischer Constitution und physiologischer Wirkung der Arzneimittel besteht, haben bereits mehrere Forscher hervorgehoben. Dr. *Cohn* stellt in einem umfangreichen Vortrage die diesbezüglichen wissenschaftlichen Untersuchungen zusammen. Die Wirkung der Arzneimittel beruht auf den chemischen Veränderungen, die dieselben erleiden. Nach *Ehrlich* müssen synthetisch aufzubauende Arzneimittel, um eine physiologische Wirkung ausüben zu können, zwei Bedingungen erfüllen. Sie müssen einerseits nach ihrer chemischen Constitution im Stande sein, an gewisse Organe heranzutreten und mit den betreffenden Gewebselementen eine starre Lösung eingehen, andererseits müssen sie aber die Atomgruppen enthalten, die den toxischen bez. therapeutischen Einfluss ausüben.

1. Methylverbindung.

Strychnin, Brucin, Thebaïn zeigen unverändert eine Convulsionen auslösende Wirkung, methylirt äussern dieselben lähmende Wirkungen.

Die Pyridine rufen, subcutan dem Organismus zugeführt, rauschartige Zustände hervor. Je mehr Methylgruppen diese Basen enthalten, um so stärker ist ihre Wirkung, so ist das Collidin sechsmal stärker als das Pyridin.

Curare enthält zwei Alkaloide, das Curin und das Curarin. Letzteres wird durch Einwirkung von Jodmethyl aus ersterem erhalten und ist 216 Mal giftiger als das Curin.

2. Aethylverbindungen.

Die Aethyl- sind den Methylverbindungen in ihrer Wirkung erfahrungsgemäss überlegen. Die Wirkung der Schlafmittel Sulfonal, Trional, Tetronal steigt mit der Zahl der vorhandenen Aethylgruppen. Tetronal, das vier Aethyle besitzt, wirkt am stärksten.

Dionin (Aethylmorphin) ist wirksamer wie Morphin, Aethylurethan wirksamer als Methylurethan.

3. Verschiedene Gruppen.

Die entfiebernde Wirkung des Phenacetins beruht auf der Abspaltung von Paramidophenol. Die anästhesirende Wirkung aller Cocaïne beruht auf der Anwesenheit der Benzoylgruppe; das übrige Molekül dient dazu, die Benzoylgruppe mit den Nerven eine starre Lösung eingehen zu lassen, das Cocaïn erfüllt also die von *Ehrlich* gestellten Anforderungen. Die Einführung der Sulfogruppe macht aus giftigen Körpern ungiftige; Paarung von Phenol mit Schwefelsäure macht dasselbe ungiftig, ebenso verhält sich Morphin mit Schwefelsäure, z. B. 5 g Morphinschwefelsäure schaden nicht.

Brucin unterscheidet sich vom Strychnin nur durch zwei Methoxyle. Diese beiden Gruppen bewirken, dass Brucin nur $^1/_{50}$ so stark krampferregend wirkt wie Strychnin. Eine ähnliche Wirkung verursacht auch die Carboxylgruppe. *Vg.*

Monatsbl. d. wissensch. Club in Wien 1900, 39 bis 49.

Prüfung des Tolubalsam.

Spilsbury und *Joice* legen bei der Werthbestimmung und Prüfung des Tolubalsams das Hauptgewicht auf den Schwefelkohlenstoffauszug, der durch Verdunsten der Lösung und Trocknen bei 40° C. bis zum gleichbleibenden Gewicht erhalten wird. Verfasser halten es für wichtig, bei Bestimmung der Verseifungszahl den Alkaliverbrauch auf Zimmtsäure und zwar auf die in 100 Theilen Balsam enthaltene Menge derselben zu berechnen, wobei auch die Menge der in Schwefelkohlenstoff löslichen Bestandtheile quantitativ bestimmt werden muss. Ein guter Balsam soll mindestens 18 pCt. Zimmtsäure enthalten. Die Verseifungszahl allein ist nach Ansicht der Verfasser nicht massgebend zur Beurtheilung der Güte. *Vg.*

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 256.

Hyoscin in Daturablüthen.

Hyoscin stellte *Hesse* aus den Blüthen der in China einheimischen Datura alba her, und zwar hatte Verf. zur Abscheidung des Alkaloids Sodalösung angewendet, wodurch bewiesen ist, dass die Behauptung von Prof. *E. Schmidt*, nach welcher das Hyoscin durch Sodalösung inaktivirt werde, nicht zutreffend ist. *Vg.*

Auswahl geeigneter Indikatoren bei der maassanalytischen Bestimmung der Alkaloide.

Ein Alkaloid mit Hülfe eines Indikators durch sehr verdünnte Normalsäuren quantitativ zu bestimmen, hat sich in der Praxis nicht unberechtigt eingebürgert. Indessen sind die Bestimmungen nicht so einfach, wie häufig angenommen wird, sondern es ist mancherlei auf den ersten Blick als nebensächlich Erscheinendes dabei zu berücksichtigen. (Ph. C. **41** [1900], 264.) So weist *Kippenberger* in einer umfangreichen, sehr interessanten Arbeit, auf die ich als Original (Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 201—225) verweise, auf die Thatsache hin, dass diesbezügliche quantitative maassanalytische Alkaloidbestimmungen nur dann genau ausfallen können, worauf auch schon *Glaser* hingedeutet hatte, wenn für jedes Alkaloid ein geeigneter Indikator ausgewählt wird. Wird dasselbe Alkaloid mit Hülfe verschiedener Indikatoren, welche auf Grund ihrer chemischen Constitution bezüglich ihrer Reaktionsfähigkeit als Säure, Base, Salz unter einander verschieden sind, also auch naturgemäss auf das Alkaloid als Base verschieden einwirken müssen, bestimmt, so wird man zu niedrige oder zu hohe, in seltenen Fällen auch den theoretisch berechneten Zahlen gleichwerthige Säurezahlen erhalten. Es finden diese Differenzen nach der Ionentheorie in der elektrolytischen auch in der hydrolytischen Dissociation ihre Erklärung. Ein Alkaloid (Base) und Indikator (Säure) darf sich nur durch geringe Dissociation auszeichnen. Es treten Gleichmässigkeit und Genauigkeit in den Analysenzahlen ein, wenn

1. das Alkaloid stark basischen Charakter besitzt und der Indikator eine nur schwache oder mittelstarke Säure ist oder wenn

2. das Alkaloid nur eine mittelstarke Base ist, in ihrem basischen Charakter aber Affinitätswirkung zeigt und die Affinitätswirkung des sauren Indikators eine annähernd gleichwerthige ist.

Im Allgemeinen darf auch der Indikator als Säure keineswegs stärkere Affinitäten zur Alkaloidbase besitzen, als die zur Titration verwendete Säure.

Nachstehend ein Verzeichniss der bei der Titration der Alkaloide jeweilig sich am besten eignenden Indikatoren:

Aconitin:	Azolitmin.
Atropin:	Lackmoid, Uranin.
Brucin:	Cochenille.
Chinin:	Azolitmin, Haematoxylin.
Cocaïn:	Lackmoid.
Codeïn:	Jodeosin, Lackmoid.
Coffeïn:	—
Coniin:	Cochenille, Jodeosin, Lackmoid.
Emetin:	Cochenille, Jodeosin.
Morphin:	Cochenille, Lackmoid.
Narcotin:	Lackmoid.
Narceïn:	—
Nicotin:	Lackmoid.
Papaverin:	Lackmoid.
Pelletierin:	Cochenille, Uranin.
Sparteïn:	Haematoxylin.
Strychnin:	Azolitmin.
Thebaïn:	Cochenille, Uranin.
Veratrin:	Lackmoid.

Dieser Tabelle zufolge wären Lackmoid und Cochenille im Allgemeinen die gebrauchtesten Alkaloidindikatoren. *Vg.*

Haltbarer Liquor Aluminii acetici.

Einen haltbaren, nicht absetzenden Liquor Aluminii acetici D. A.-B. III erhält man nach *Kühl*, wenn man das Präparat vor dem Abseihen des Niederschlags länger als 24 Stunden, etwa zwei Tage, bei einer Kellertemperatur von 8 bis 10° C. stehen lässt.

Bezüglich der Aufbewahrung verfährt man am zweckmässigsten, wenn man dasselbe in gutschliessenden Stöpselflaschen ebenfalls an einem kühlen Orte aufbewahrt. (Apoth.-Ztg. 1900, 350. *Vg.*

Höchstgaben in D. A.-B. IV.

In dem soeben vom Bundesrathe genehmigten Entwurfe für das Deutsche Arznei-Buch IV ist der von Prof. *L. Lewin* aufgestellte Grundsatz berücksichtigt, dass die höchste Tagesgabe im Allgemeinen das Dreifache der höchsten Einzelgabe betragen soll — mit Ausnahme einzelner Schlafmittel, sowie der Strychnospräparate, bei denen die Tagesgabe das Doppelte der Einzelgabe nicht überschreitet.

Ueber Reduktion des Aloë- und Frangula-Emodin.

Wie *Liebermann* gezeigt hat, können Anthrachinonfarbstoffe durch Reduktion in ganz schwach gelblich gefärbte Leukosubstanzen übergeführt werden.

Oesterle hat mit Aloë-Emodin und Frangula-Emodin ebenfalls diesbezügliche Versuche angestellt. Eine Lösung von 2 g Emodin in 100 ccm Eisessig wurde mit Zinngraupen zum Sieden erhitzt und wiederholt mit kleinen Mengen conc. Salzsäure versetzt. Nach 3—4 Stunden war die dunkel gelbrothe Flüssigkeit hellgelb. Der gelbe Niederschlag wurde abgesogen, ausgewaschen und getrocknet, durch wiederholte Umkrystallisation wurde derselbe dann gereinigt.

Löslichkeit der Krystalle.

Aloë-Emodin, leichtlöslich in Benzol, Toluol, Eisessig, schwer löslich in Alkohol, unlöslich in Petroläther.

Frangula-Emodin, leichtlöslich in Alkohol, schwer löslich in Benzol, Eisessig, leichter löslich in siedendem Toluol.

Conc. Schwefelsäure.

Aloë-Emodin wird mit intensiv grünlichgelber Farbe gelöst, die beim Erhitzen dunkel-smaragdgrün wird.

Frangula-Emodin wird mit gelber Farbe gelöst, die Lösung zeigt schwach grüne Fluorescenz.

Conc. Kalilauge.

Aloë-Emodin wird mit goldgelber Farbe gelöst, die Lösung fluorescirt grün, nach kurzer Zeit wird sie schmutzig roth.

Frangula-Emodin wird mit braungelber Farbe gelöst, die Lösung fluorescirt schwach grün und wird allmählich kirschroth.

Verd. Kalilauge.

Aloë-Emodin wird grün fluorescirend gelöst, die Lösung wird nach mehreren Stunden an der Luft roth, dann scheiden sich violette Flocken aus und die darüber stehende Flüssigkeit wird farblos.

Frangula-Emodin wie bei conc. Kalilauge.

Ammoniak.

Aloë-Emodin wird nicht gelöst in der Wärme und in der Kälte.

Frangula-Emodin wird schwer mit braunrother Farbe gelöst, die beim Verdünnen in Violett übergeht.

Barytwasser.

Aloë-Emodin wie bei Ammoniak.

Frangula-Emodin wird zuerst gelb gelöst, die Lösung wird sehr rasch schmutzig braunroth. *Vg.*

Schweiz. Wochenschr. 1900, 237 bis 240.

Igazol,

ein Präparat gegen Lungentuberkulose in Dampfform von Prof. *Cervello*, welches sich im ganzen Zimmer verbreitet, das der Kranke daher nicht unmittelbar in der Nähe der Verdampfungsquelle einzuathmen braucht, ist eine Verbindung von Formaldehyd mit einem Jodkörper. In einem besonderen Apparate wird das Igazol mit Wasserdämpfen verflüchtigt. Die Zusammensetzung des Präparates ist derartig modificirt, dass der Jodoformgeruch sich nicht bemerkbar macht. Die Kranken können ohne die geringsten unangenehmen Empfindungen die Igazol-Dämpfe einathmen, ja sogar ruhig und erquickend darin schlafen. Es ist daher möglich, dass durch den Formaldehyd die Tuberkelbacillen getödtet werden und wenn nicht zu weit gehende pathologisch-anatomische Veränderungen in der Lunge des Kranken vorhanden sind, Heilung erzielt werden kann.

Das Präparat ist in der Humboldt-Apotheke zu Berlin erhältlich. *Vg.*

Therap. Monatsh. 19, 0, 315 bis 316.

Rennthiertalg.

Da das Rennthier sich schnell erheblich vermehrt, in günstigen Fällen wird eine Vermehrungsziffer von 20 pCt. jährlich nachgewiesen, so hat sich in Petersburg eine „Nordische Gesellschaft für Rennthierzucht" gebildet, die es sich zur Aufgabe macht, die Rennthierzucht zu heben. Sie hofft den inländischen Bedarf an Talg durch die Rennthiere zu decken, auch die Felle ergeben einen lohnenden Handelsartikel. Der Rennthiertalg hat folgende chemische Zusammensetzung:

Stearinsäure	60 pCt.
Oleinsäure	38,5 „
Palmitinsäure	1,5 „

Schmelzpunkt 48°, Jodzahl 35,8 Verseifungszahl 194,7. Es kommt demnach der Talg dem Hammeltalg am nächsten. Bei der Verwendung zur Herstellung von Kerzen hat das Rennthierfett den Vorzug, dass die Kerzen beim Brennen nicht fliessen.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 167. Vg.

Eine volumetrische Bestimmungsmethode der Kieselsäure

in Wässern haben *Salvadori* und *Pellini* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 157) ausgearbeitet. Sie benutzen die von *Jolles* und *Neurath* vorgeschlagene Methode, welche die gelbe Farbe benutzt, die salpetersaure Kaliummolybdatlösung (vergl. Ph. C. **40** [1899], 61) mit Kieselsäure annimmt. 8 g Kaliummolybdat werden in 50 ccm Wasser gelöst und mit 50 ccm reiner Salpetersäure (spec. Gewicht 1,20) gemischt. Beim Versuche werden 20 ccm Wasser mit 1 ccm des Reagens versetzt und mit Lösungen verglichen, welche 0,05, 0,055, 0,060, 0,065, 0,070, 0,075 und 0,080 g Kieselsäureanhydrid in 1 L enthalten. Die erhaltenen Resultate stimmten mit der Gewichtsanalyse gut überein. Die gelbe Farbe ist bei 0,003 g SiO_2 in 1 L noch deutlich wahrnehmbar. Die Anwesenheit so kleiner Mengen Phosphor- und Arsensäure, wie sie in gewöhnlichen Mineralwässern vorhanden sind, stört die Reaktion nicht. Grosse Mengen Salze und namentlich Haloidsalze beeinträchtigen die Genauigkeit. —*he.*

Ueber Activirung des Sauerstoffes

veröffentlicht *E. Engler* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 153) weitere Untersuchungen (vergl. Ph. C. **40** [1899], 167). Es ist bekannt, dass durch die Einwirkung des Sauerstoffs auf Terpentinöl ein peroxydartiges Produkt entsteht, aber es war noch nicht gelungen, nachzuweisen, dass, ebenso wie bei Triäthylphosphin, Benzaldehyd usw. bei Sauerstoffübertragungen die Hälfte desselben an dem Autoxydator bleibt, die andere Hälfte an den zu oxydirenden Körper abgegeben wird. Dieser Nachweis gelang dem Verf. mittelst Indigolösung. Wird aber die zuerst gebildete active Sauerstoffverbindung zu lange mit dem Terpentinöle unter Lichteinwirkung stehen gelassen, so treten innere Oxydationsprocesse auf und der active Sauerstoff verschwindet. Isolirt werden konnte die peroxydartige Verbindung des Pinens noch nicht. In neuester Zeit ist es gelungen, bei einer Reihe ungesättigter Kohlenwasserstoffe ein vollständig dem Terpentinöl analoges Verhalten zu konstatiren. So zeigten reines Amylen, Trimethylenäthylen, und Hexylen nach kurzer Berührung mit Luft in zerstreutem Tageslichte starke Peroxydreaktion mit Titansäure und Vanadinsäure; Indigo wird entfärbt. Die Vorgänge bei der Autoxydation, welche eine Folge der ungesättigten Natur oder des Vorhandenseins labiler Wasserstoffatome in dem Autoxydator sind, können in folgende Gruppen gebracht werden:

1. Der Sauerstoff lagert sich an ungesättigte Körper an und bildet Peroxyde (Triäthylphosphin, Terpentinöl, Hexylen).

2. Der Sauerstoff vereinigt sich mit labil gebundenem Wasserstoff des Autoxydators zu Wasserstoffperoxyd, der Rest des Autoxydators nimmt sofort ein weiteres Molekül Sauerstoff auf unter Bildung eines Peroxydes (Benzaldehyd).

3. Der Sauerstoff verbindet sich mit labilem Wasserstoffe zu Wasserstoffperoxyd, der Rest des Autoxydators ist nicht weiter oxydabel und bleibt als solcher einzeln oder gepaart erhalten. Er kann entweder selbst ein Peroxyd sein (kaustische Alkalien) oder nicht (Hydroxylamine, Phenole, Hydrazokörper). Die Art der oxydirenden Wirkung erklärt sich am besten, wenn man das Sauerstoffmolekül als ungesättigte Verbindung ansieht, welche leicht Additionsprodukte bildet. Die Bildung von Wasserstoffperoxyd und anderen Peroxyden lässt sich leicht nachweisen, wenn man die Wasserstoffflamme (bezw. die Flamme eines anderen brennbaren Körpers) eich in ein Eisstückchen einbohren lässt. —*he.*

Deckgläschen reinigt man

in der Weise praktisch, dass man dieselben nach *Hinterberger* in eine heisse Mischung einer 6 proc. Lösung von Kaliumdichromat und Schwefelsäure zu gleichen Theilen Stück für Stück, um ein Aneinanderkleben zu verhindern, hineinwirft und einige Zeit unter Vermeidung des Stossens kocht, die Säure dann abgiesst, die Gläschen nacheinander mit destillirtem Wasser, 95 proc. Alkohol, Aetheralkohol und absolutem Alkohol nachspült. Die auf diese Weise vorzüglich gereinigten Deckgläschen bewahrt man am besten bis zum Gebrauch in letzterem auf.

Apoth. Zeitg. 1900, 378. Vg.

Analyse des Bienenwachses.

A. Funaro betont, dass nur eine vollständige Untersuchung eine Verfälschung des Wachses feststellen könne unter Angabe der Art und des Grades derselben. Ausser den üblichen Methoden, wie Bestimmung des spec. Gewichtes, Schmelzpunktes, der Säurezahl, Jodzahl, legt Verf. Wert auf die Verfahren nach *Fehling* und *Donath*. Man lässt nach *Fehling* das Wachs ungefähr eine Minute mit 92proc. Alkohol kochen und dann abkühlen. Nach dem Filtriren darf mit wässeriger Chlorcalciumlösung keine Trübung entstehen. Eine Trübung deutet auf Stearinsäuregehalt. Auch nach Erwärmen von 10 g Wachs mit 120 g Wasser und 1 g kohlensaurem Natron muss die Flüssigkeit nach dem Abkühlen ungetrübt bleiben, falls das Wachs rein ist.

Das Verfahren nach *Donath* ist folgendes: 1 g Wachs wird mit 8 g Salpetersäure eine Minute lang im Sieden erhalten, dann mit der gleichen Menge Wasser verdünnt und mit einem Ueberschuss Ammoniak behandelt. Die abgegossene Flüssigkeit muss, falls reines Wachs vorliegt, strohgelb sein. Enthält dasselbe Harzzusatz, so ist dieselbe gelbroth, roth oder braun. *Vg.*

Ztschr. d. Nahr.-u. Genussm. 1900, 282—283.

Einen Vergleich von Tannenbalsam u. Canadabalsam

giebt *Tischtschenko* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 152). Es folgt daraus, dass Tannen- und Canadabalsam einander sehr gleichen, dass auch die daraus hergestellten Produkte gleiche Eigenschaften haben, bis auf die Polarisation, und dass Canadabalsam in allen Fällen durch Tannenbalsam ersetzt werden kann.

Indikan im Harn

kann durch Einnehmen von Oxalsäure, sowie durch subcutane Injection von so geringen Mengen von neutralem oxalsauren Natron, dass dieselben nicht mehr giftig wirken können, entstehen, höchstwahrscheinlich durch eine Störung des Stoffwechsels. Zur Bildung des Indikans im Harn ist daher nicht allein Eiweissfäulniss im Darme nothwendig, sondern es kann dasselbe auch durch andere Ursachen gebildet werden. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 599.

Mikrochemisches Reagens auf Gerbstoff.

Ammoniakalisches Kupfersulfat ist nach *L. Lutz* ein vorzügliches, mikrochemisches Reagens auf Tannin. Dasselbe ist viel empfindlicher als alle anderen bis jetzt zum Nachweis von Gerbstoffen benützten Reaktionen. Zur Untersuchung von pflanzlichen Geweben auf Gerbstoffe übergiesst man in einer Flasche das Objekt mit dem Reagens, sodass letzteres das Objekt vollständig bedeckt, worauf es nach 3 bis 4 Stunden untersucht werden kann, nachdem man mit Wasser den Ueberschuss des Kupfersulfates abgespült hat. Unter dem Mikroskop zeigen sich die gerbstoffhaltigen Zellen braun bis schwarz gefärbt. Das Reagens stellt man sich folgendermassen dar: 2 g Kupfersulfat werden in destillirtem Wasser gelöst, soviel Ammoniakflüssigkeit hinzugesetzt, bis der Anfangs entstehende Niederschlag wieder gelöst ist, darauf das Ganze in einem Kolben auf 100 ccm mit destillirtem Wasser aufgefüllt. *Vg.*

Pharm. Rundsch. 1900, 106.

Cedernöl.

Das ätherische Oel, welches durch Destillation aus Cedernholz mit 5 pCt. Ausbeute gewonnen wird, findet nach Prof. *Gémy* wegen seiner vorzüglichen Wirkung, die dem Sandelöl ähnlich ist, zweckmässig bei Gonorrhöe Anwendung. Im Gebrauch ist es dem letzteren wegen seiner Billigkeit vorzuziehen, zumal Schmerzen, welche durch Einnehmen desselben hervorgerufen werden, vermieden werden. Das von *Gémy* hergestellte Präparat nennt er Atlas-Cedernöl. (Apoth.-Ztg. 1900, 413. *Vg.*

Montanwachs,

welches Prof. *Hell* sich selbst darstellte (vergl. Ph. C. **40** [1899], 289), stellte eine weisse harte, bei 70° oder höher schmelzende krystallinische Substanz vor. Zum Unterschied von Paraffin war es leicht verseifbar und bestand im Wesentlichen aus einer hohen, der Cerotinsäure nahestehenden, bei 80° schmelzenden Säure von der Formel $C_{29}H_{58}O_2$ und einem ungesättigten Kohlenwasserstoff vom Schmelzpunkt 60,5°. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 556-57.

Pyramidonharn.

Einen rothen Farbstoff im Harn nach dem Einnehmen von Pyramidon (Dimethylamidoantipyrin) konnte *Gregor* stets nach einigen Stunden nachweisen (vergl. Ph. C. 41 [1900], 35). Verfasser isolirte denselben durch Ausschütteln mit Essigäther. Der Farbstoff ist durch Bleiessig nicht fällbar, gut haltbar, wird aber durch Mineralsäuren leicht zerstört. Spectroskopisch weist derselbe wie der durch Pyramidon roth gefärbte Harn keine Absorptionsstreifen auf. In Essigäther ist er mit tief rubinrother Färbung löslich. Nach vollständigem Abdestilliren und nochmaligem Lösen in Essigäther erhält man einen schwerer und einen leichter löslichen Antheil, wovon letzterer durch Ligroin fällbar ist.

Im Pyramidonharn ist der Farbstoff nach Ausfällen des Harnfarbstoffs kirschroth. Zum Nachweis des Pyramidons im Harn versetzt man denselben mit gleichen Theilen einer Eisenchloridlösung (etwa 2proc.), es entsteht eine dunkle Tokayerfarbe mit einem Stich ins Amethystfarbene. Mit alkoholischer Jodlösung überschichtet, entsteht im Harn ein violetter Ring, der nach einigem Stehen ins Rothbraune übergeht. (Therap. Monatsh. 1900, 298 bis 301.) *Vg.*

Dass das anorganische Eisen zur Resorption gelangt

und nicht nur eine günstige Disposition zur Resorption von organischem Nahrungseiweiss schafft, wie noch immer von einigen Seiten angenommen wird, bewies *E. Abderhalden* durch eingehende Thierversuche. Der Ort der Aufnahme ist der Zwölffingerdarm, derjenige der Ausscheidung der Enddarm. Als Ablagerungsstätten erwiesen sich hauptsächlich die Milz, die Leber und das Knochenmark. Das Muskelsystem kommt erst in zweiter Linie in Betracht. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 173.

Septicidin ist ein Serumpräparat gegen Schweinerothlauf, Schweinepest und Geflügelcholera. Die Einspritzung hat möglichst bald nach der Erkrankung zu erfolgen, bei schweren Erkrankungen muss dieselbe nach einigen Tagen wiederholt werden.

Das Präparat wird durch die Rothlauf-Serum-Gesellschaft zu Berlin NW. in den Handel gebracht. *Vg.*

Ueber die Färbung nicht leuchtender Flammen.

Prof. Dr. *Beckmann*, Leipzig, ist es gelungen, durch elektrolytische Gasentwicklung, sowie durch Einpressen von Gasen durch feinporöses Porzellan hierdurch ein Zerstäuben von Lösungen so zu bewirken, dass Bunsenflammen intensiv und beliebig lange gefärbt werden. Die Zerstäubung lässt sich noch verfeinern durch Tränken des porösen Körpers mit Alkohol. So ergiebt z. B. Brunnenwasser in die Flamme zerstäubt ohne Weiteres die Flamme des Natriums und Calciums. Eine Natriumlampe ergiebt besonders helles Licht bei der Speisung mit Wasserstoff.

(Ein ausführlicher Bericht der interessanten Entdeckung des Prof. *Beckmann* wird seiner Zeit folgen. Anmerkung d. Berichterstatters.) *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 557.

Zum Nachweis der Acetessigsäure

im pathologischen Harn versetzt man eine Auflösung von p-Diazoacetophenon

$$(CH_3 . CO . C_6H_4 . N_2 . OH)$$

mit der gleichen Menge Harn und setzt einige Tropfen conc. Ammoniak hinzu. Es tritt stets eine Braunfärbung ein. Uebersättigt man nun mit conc. Salzsäure, so färbt sich bei Gegenwart von Acetessigsäure die Mischung prachtvoll purpurviolett, während bei Abwesenheit derselben reine Gelbfärbung erhalten wird.

Ist der Harn gefärbt, so muss man denselben durch Thierkohle entfärben. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 599.

Zur Bestimmung der Wirksamkeit von Fermenten

hat *H. Friedenthal* eine neue Methode angegeben. (Centralbl. f. Physiologie 1899, 481). Als „Fermenteinheit" bezeichnet *Friedenthal* diejenige Menge, welche (bei Eiweiss usw. verdauenden Fermenten) in einer Minute in 1 proc. Lösung des zu verdauenden Körpers den Gefrierpunkt um 0,1° herabsetzt, bez. (bei Zucker invertirenden Fermenten) in derselben Zeit die Gefrierpunktserniedrigung (= Zahl der Moleküle) verdoppelt. Für diese Bestimmungen der Gefrierpunktserniedrigung hat *Friedenthal* einen vereinfachten Apparat angegeben.

Literat.-Beil. der Deutsch. Med. Wochenschr. 1900, 83.

Die Einwirkung des Chlors auf Strychnin in Eisessiglösung

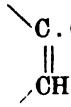
haben *Minunni* und *Ortolera* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 110) studirt. Durch eine Lösung von 20 g Strychnin in 250 ccm Eisessig wurde eine Stunde lang ein schwacher Chlorstrom geschickt. Dabei stieg die Temperatur anfangs, dann sank sie, und es schied sich ein weisser krystallinischer Niederschlag ab, der auf einem Filter an der Luftpumpe mit Essigsäure gewaschen wurde. Der Niederschlag war das Chlorhydrat eines Tetrachlorstrychnins, aus dem die chlorirte Base,

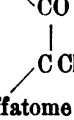
$$C_{21}H_{18}N_2Cl_4O_2 + H_2O$$

durch Ammoniak oder Natriumacetat frei gemacht werden konnte. Sie ist kaum löslich in Alkohol, löslich in Eisessig, verliert ihr Krystallwasser bei 140° C. In der Lösung ist ein secundäres Produkt von der Formel $C_{21}H_{16}N_2O_2Cl_6$. Mit Hydroxylamin giebt das Tetrachlorderivat ein Oxim,

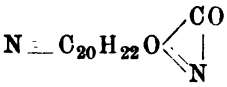
$$C_{21}H_{18}N_2Cl_4O(NOH) + H_2O,$$

während Strychnin nicht damit reagirt. Die Verf. erklären dies, indem sie im Molekül

des Strychnins die Gruppe 

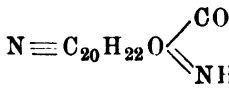
annehmen, welche durch Chlor in die für Ketochloride charakteristische Gruppe 

verwandelt wird. Die Stickstoffatome des Strychnins sind tertiär, und die Eigenschaft, durch Aufnahme von 1 Mol. Wasser eine Imidosäure, die Strychninsäure zu erzeugen, spricht für die Formeln



Strychnin

und



Strychninsäure. —*he.*

Pasterin-Tabletten, ein Heilmittel gegen Keuchhusten, bestehen aus Codeïn, Natriumsalicylat, Natriumbromid und Extraktivstoffen der Alantwurzel. (Pharm. Rundsch. 1900, 162.) *Vg.*

Arsen im Organismus.

Es ist nach Angabe von *Gautier* vom gerichtsärztlichen Standpunkte von Wichtigkeit, dass ausser in den nachher angeführten in allen anderen thierischen Organen und Säften keine Spuren von Arsen sich finden, besonders nicht in jenen, welche die Hauptmasse des Körpers ausmachen, wie Muskeln, Leber, Milz, Blut u. s. w. Es enthalten Arsenik in Milligramm auf 100 g des frischen Organs berechnet:

Schilddrüse	0,75 mg
Brustdrüse	0,13 mg
Gehirn sehr wechselnde Menge oder = Null.	
Thymus nicht wägbare Mengen.	
Nägel, Haare und Hornsubstanz	Spuren in abnehmender Reihenfolge.
Haut	
Milch	
Knochen . . .	

Auch in gewissen vegetabilischen Nahrungsmitteln (vergl. Ph. C. **41** [1900], 45), wie Kohlrüben, Kohl, Kartoffeln, Cerealien kann Arsen vorkommen durch Aufnahme aus schwefelkieshaltigem Boden.

Finden sich also in den vom Verfasser als arsenfrei angegebenen Organen Spuren dieses Metalloids, so muss dasselbe entweder zu Lebenszeiten eingenommen oder in verbrecherischer Absicht gegeben worden sein. *Vg.*

Münch. Med. Woch. 1900, 449.

Die Darstellung conc. Schwefelsäure

geschieht nach einem Patente von *Sébillot* (Chem.-Ztg. 1900, 444) in der Weise, dass die in einem Röstofen erzeugte schweflige Säure in passendem Verhältnisse mit Wasserdampf und Luft innigst vermischt und durch einen Schachtofen geleitet wird. Der Schacht wird mittelst durchlochter Thonplatten, welche eine Koksschicht tragen, in mehrere Kammern getheilt, in welche Zuführungen von Luft und Wasserdampf münden. Ferner muss die Temperatur des Ofens sehr genau regulirt werden, da bei beginnender Rothgluth sich die Schwefelsäure zersetzt, ihre Bildung aber bei zu niedriger Temperatur sehr langsam vor sich geht. Nur durch Einhaltung der günstigsten Bedingungen kann eine conc. Säure erhalten werden. —*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Ist Hefe ein Nahrungsmittel im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879?

Diese Frage spielte nach Dr. *Schuhmacher* Cem.-Zeitg. 1900, 435) in einem Processe eine Rolle. Ein Hefehändler hatte auf ausdrückliche Forderung reiner Kornpresshefe gemischte Hefe verabfolgt, mit der Versicherung, dass er nur gute Hefe führe und auch einen dementsprechenden hohen Preis verlangt.

Die chemische Untersuchung ergab aber, dass die Hefe einen Zusatz von ca. 40 pCt. Kartoffelmehl enthielt. Der Sachverständige der Anklagebehörde führte aus, dass es sich um den Verkauf eines gefälschten Nahrungs- oder Genussmittels unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung handele. Der Mehlzusatz sei technisch vollkommen werthlos und bezwecke nur eine Vergrösserung des Hefegewichtes durch das Mehlgewicht und die Möglichkeit grösseren Wassergehaltes. Ein Nahrungsmittel sei aber die Hefe wegen ihres hohen Eiweiss- und Extraktgehaltes, der neuerdings sogar direkt zur Ernährung ausgenutzt werde. Sollte man aber diese Ansicht nicht für die richtige halten, wegen der geringen Menge, in der die Hefe dem Gebäcke zugesetzt werde, so müsse man sie doch sicher als ein Genussmittel im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes ansehen, weil ihr Zusatz das Gebäck genussfähig mache. Zur Unterstützung dieser Behauptung wurde auch ein gleichlautendes Gutachten des Reichsgesundheitsamtes, sowie ein daraufhin ergangenes Rundschreiben der Minister vom 7. November 1899 an die Polizeibehörden angezogen, in dem eine scharfe Controle der Hefefabrikation empfohlen wird.

Die Vertheidigung führte dagegen an, die Stärkung der Hefe sei zwecks leichteren Trocknens erforderlich und befördere die Theilbarkeit im Kleinhandel, ausserdem sei Hefe weder als Nahrungs- noch als Genussmittel zu bezeichnen.

Das Gericht gab der Vertheidigung Recht, und erklärte trotz des Gutachtens des Reichsgesundheitsamtes und des Rundschreibens der Minister Hefe nicht als Nahrungsmittel oder Genussmittel im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879.

Dieser Fall zeigt deutlich die Nothwendigkeit einer Instanz, welche competent und für die Gerichte bindend solche strittige Fragen der Nahrungsmittelkunde entscheiden kann, da das Reichsgesundheitsamt diese Competenz nicht zu haben scheint. Diese Lücke müsste das Deutsche Lebensmittelbuch ausfüllen. — *he*

Um Mehle zweckmässig für die mikroskopische Untersuchung

vorzubereiten, d. h. die Stärke zu beseitigen und die Kleietheile, welche für die Beurtheilung besonders wichtig sind, zurück zu behalten, verfährt man nach *Woy* folgendermaassen:

Man bringt 10 g Mehl mit 100 ccm Glycerin, das 1 bis 2 ccm conc. Schwefelsäure enthält, in einen *Kjeldal*-Rundkolben und erhitzt über direkter kleiner Flamme solange zum Sieden, bis die Flüssigkeit unter Schäumen klar geworden ist, setzt das Sieden noch etwa 5 Minuten fort und verdünnt nach dem Abkühlen das Ganze mit viel Wasser, worauf man die zurückgebliebenen Kleietheile, welche jetzt ausgezeichnet aufgehellt sind, in zweckmässiger Weise am besten unter Anwendung der Wasserstrahlpumpe und einer Siebplatte abfiltrirt und der mikroskopischen Untersuchung unterwirft. *Vg.*

Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1900, 213.

Zur Bestimmung der freien Fettsäuren im Olivenöle

wendet man nach *Russell W. Moore* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 122) eine Pipette an, welche genau 7,05 g Oel fasst, schüttelt das Oel mit 50 ccm 10proc. Salzlösung und titrirt mit $^1/_4$-Normal-Lauge unter Zusatz von Phenolphthalein unter kräftigem Umschütteln. Da 7,05 genau das Viertel des Molekulargewichtes der Oelsäure ist und mit $^1/_4$-Normallösung titrirt wird, so giebt die Anzahl der verbrauchten ccm der letzteren den Procentgehalt der im Oel enthaltenen freien Fettsäuren als Oelsäure an. Die Methode wird für den Import von Olivenölen nach den Vereinigten Staaten angewendet. Bei festen Fetten muss man die Salzlösung vorher erwärmen. —*he.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber die Behandlung der Unterschenkelgeschwüre mit Crurin

berichtet *M. Joseph* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 93.) Das von *Edinger* zuerst dargestellte Chinolin-Wismut-Rhodanat

$$(C_9H_7N \cdot HSCN)_2Bi(SCN)_3,$$

das von *L. W. Gans* in Frankfurt a. M. unter dem Namen Crurin in den Handel gebracht wird, ist ein grobkörniges rothgelbes Pulver von etwas scharfem Geruch, vom Schmelzpunkt bei 76° C., unlöslich in Wasser, Alkohol und Aether. Es wurde mit Erfolg auch bei hartnäckigen Fällen von Unterschenkelgeschwüren neben specifischer Behandlung je nach der Krankheitsursache angewendet und befördert hauptsächlich Regeneration der Epidermis. Unmittelbar nach der Application tritt Schmerzgefühl ein, das aber, namentlich bei der Anwendung in Mischung mit der gleichen Menge Stärkemehl, schnell schwindet. —*he.*

Gegengift für Quecksilbercyanid.

Polysulfide, speciell Kaliumtrisulfid, sollen nach *Garrond* ein wirksames Gegenmittel gegen Quecksilbercyanid sein. Bei dem Eingeben von Monosulfiden entstehen neben unlöslichem Schwefelquecksilber leicht lösliche und sehr giftige Cyanverbindungen. Verfasser empfiehlt das Einnehmen von 0,1 proc. Schwefelleberlösung bei Vergiftung mit Quecksilbercyanid. *Vg.*

Ztschr. des Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 556.

Zum Einnehmen von Leberthran

Eisenwasser, welches man sich in der Weise darstellt, dass man eiserne Nägel einige Tage in einer Flasche mit Wasser stehen lässt, kann nach *Gautrelet* den Geschmack des Leberthrans verdecken. Vor und nach der Einnahme desselben muss der Mund mit dem Wasser gespült werden, wodurch der Geruch und Geschmack des Thranes verdeckt wird.

(Für die Zähne dürfte die Benutzung des Eisenwassers aber nicht vortheilhaft sein. Anm. d. Berichterstatters.)

Mittel gegen aufgesprungene Hände.

Ein sicheres Mittel gegen das Aufspringen der Hände besteht darin, dass man dieselben mit peinlicher Sorgfalt trocken hält und hin und wieder mit einer wasserfreien Fettmasse (nicht Goldcream) ein wenig einfettet. Am besten eignet sich hierzu Unguentum cereum oder Oleum Olivarum. Wenn die Hände aber einmal rissig geworden sind, genügt eines der nachstehenden Mittel zur Heilung:

I. Mentholi 1,0
Saloli 2,0
Olei Olivar. 10,0
Lanolin. 30,0

II. Handschminke, zur Erzielung weisser und geschmeidiger Haut an den Händen:

Zinci oxydati . . . 5,0
Bismuti oxychlorati . 2,0

werden mit

fettem Oel 12,0

feinst verrieben, dann

Glycerini . . . . . 5,0 und
Lanolini 30,0

zugesetzt, mit

Aquae Rosarum . . 10,0

parfümirt.

III. Lanolinpuder: Man löst Lanolin in Aether, mischt diese Lösung mit Magnesia carbonica zu einer steifen Masse, trocknet und verreibt mit Talcum und Amylum (vgl. Ph. C. **41** [1900], 377.

Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte.

Zur Entfernung von Tätowirungen

verwendet *Ohmann-Dumesnil* zu St. Louis folgende Mischung:

Papaïn . . . . . 5 Th.
Wasser . . . . . 25 „
Glycerin . . . . . 75 „
Verdünnte Salzsäure . 1 „

Das Papaïn wird im Mörser mit dem Gemisch von Wasser und Salzsäure verrieben, das Gemenge eine Stunde stehen gelassen, das Glycerin zugefügt, drei Stunden stehen gelassen und dann filtrirt. (Vergl. hierzu Ph. C. **40** [1899], 500. 513.)

Monatsh. f. prakt. Dermat.

Technische Mittheilungen.

Ueber Verarbeitung des Kautschuks.

Als Zusätze zu Kautschuk dienen nach einem von *W. Pahl* gehaltenen Vortrage

1. anorganische Substanzen. Als Farbstoffe: Zinkoxyd zum Weissfärben, Schwefelantimon zum Rothfärben, Nigramin, ein vollständig durchgebrannter Russ, zum Schwarzfärben. Als Streckmittel dient Schlemmkreide, als Beschwerungsmittel Schwerspath;

2. organische Substanzen, Harze, Oele, die sogenannten Factis (mit Schwefel behandelte Oele), sowie einige Pflanzenharze als Streckmittel.

Eine grosse Bedeutung hat ferner als Zusatz in letzter Zeit die Anwendung des Altgummis gewonnen. Dasselbe wird auf Walzen zu Pulver gemahlen und in dieser Form ebenfalls als Streckmittel zugeführt Der Werth desselben schwankt zwischen 0,40 bis 2 Mark pro Kilo. Als ein grosser Erfolg für die Kautschukindustrie ist es zu bezeichnen, dass es gelungen ist, die Körper herauszufinden, welche demselben zugesetzt, besonders gute Eigenschaften verleihen; so verleiht der Zusatz von Zinkoxyd demselben eine bedeutende Festigkeit, während die Ausdehnungsfähigkeit dadurch vermindert wird, sodass der Zusatz von Zinkoxyd für gewisse Industriezweige unerlässig ist. Für Isolationen übt der Zusatz von Paraffin wie von Oelsurrogaten einen sehr günstigen Einfluss.

Ueber den chemischen Process des Vulkanisirens äusserst sich *Pahl* in der Weise, dass er nicht der Ansicht ist, der Schwefel werde chemisch zu Kautschuk zuaddirt, er ist vielmehr der Ansicht, dass der bei 135° C geschmolzene Schwefel dem Kautschuk C_8H_{16} einige Wasserstoffatome entzieht und als H_2S entweicht oder sogar, wie er durch Versuche unter Zusatz von Kalk feststellen konnte, zurückgehalten wird. Unterstützt wird Verfasser dadurch, dass auch durch Jod und Brom eine Vulkanisation herbeigeführt werden kann, und dass er besonders den Schwefelwasserstoff bei einer Warmvulkanisation in Oelbädern deutlich nachweisen konnte. Da bei einer chemischen Analyse von 10 proc. zugesetztem Schwefel nur 8proc. wiedergefunden werden, so glaubt derselbe, dass 2 pCt. Schwefelwasserstoff entweichen.

Bezüglich der chemischen Analyse ist *Pahl* der Ansicht, dass die Feststellung der Bestandtheile des Kautschuks lediglich für den Fabrikanten Werth hat, wenn er eine gleichartige Zusammensetzung herstellen soll. Bezüglich seiner Werthschätzung soll man sich auf seine physikalischen Eigenschaften beschränken, ob derselbe seinem Verwendungszweck entspricht. Die chemische Analyse sei bei der Werthschätzung in jeder Beziehung zu verwerfen.

In Hinsicht auf die weitere Verbreitung der unermesslich zahlreichen Bäume, Sträucher und Lianen, welche den Kautschuk in der ganzen Welt, vor allem aber in den Urwäldern Brasiliens und Afrikas liefern, dürfte ein Hinweis nicht uninteressant sein, dass derselbe bekanntlich auch in bei uns weit verbreiteten Pflanzen, wie im Milchsaft des Löwenzahns und des Kopfsalats und vielen anderen Milchsaft führenden Pflanzen, wenn auch allerdings in geringen Mengen vorkommt. In den letzten Jahren hat man zur Kautschukgewinnung Plantagenbau betrieben, wobei derselbe allerdings als Nebenprodukt angesehen wird. Die Kultur der Cacaostauden verlangt, dass dieselben von grossen Bäumen überschattet werden, hierzu eignen sich vorzüglich Kautschukbäume. Derartige Anpflanzungen haben sich vorzüglich bewährt auf Ceylon, Sumatra. In letzter Zeit werden auch in unseren Colonien in Afrika diesbezügliche Versuche angestellt. *Vg.*

Photographische Platten, welche gegen Ueberexposition unempfindlich sind,

werden hergestellt nach einem Patente von *Mercier* (Chem.-Ztg. 1900, 445) durch Zusatz der gebräuchlichen photographischen Entwicklerstoffe in oxydirtem Zustande zu der empfindlichen Emulsion. Besonders geeignet sind oxydirtes Amidol, Eserin oder Apomorphin und oxydirte Pyrogallussäure. Zur Oxydation derselben stellt man verdünnte wässerige Lösungen her unter Zusatz von etwas Ammoniak, Natriumcitrat oder Natriumtartrat und lüftet sie, bis sie stark gefärbt sind. Zum Entwickeln der Platten dient ein Hydrochinonentwickler mit Natriumsulfit und Natriumcarbonat, dem viel Bromkalium zugesetzt wird. *he* —

Verschiedene Mittheilungen.

Fleischsaft-Presse nach Dr. Klein.

Die speciell für die Gewinnung von Fleischsaft zur Ernährung von Kranken von Dr. med. *Klein* construirte Fleischsaft-Presse ist leicht zu handhaben, leicht auseinander zu nehmen und zu reinigen. Dieselbe besteht aus einem eisernen Ring, der mit Hülfe eines Trägers an den Tisch geschraubt werden kann. In den Ring wird ein halbkugeliges, siebartig durchlöchertes Gefäss eingesetzt, in welches das gehackte Fleisch auf eine Unterlage von Leinwand gebracht wird. Darauf kommt der ebenfalls halbkugelige Pressstempel und zuletzt wird der die Pressschraube tragender Deckel darauf gesetzt und durch seitliche Drehung befestigt. Der auf diese Weise gewonnene roh e Fleischsaft soll sofort verbraucht, keinesfalls länger als 1 Stunde (kühl und vor Licht geschützt) aufbewahrt werden.

Bei gutem saftreichen Fleisch soll die Ausbeute über 40 pCt. betragen.

Der rohe Fleischsaft darf nicht in heisser, sondern nur in warmer oder kalter Lösung verabreicht werden, weil er in Folge seines Eiweissgehaltes bei etwa 45° gerinnt. Störend ist für manche Kranke die rothe Farbe desselben (empfehlenswerth ist alsdann die Verwendung rother Trinkgläser. Der Berichterst.); nicht empfindliche Kranke nehmen ihn mit etwas Zucker, Saccharin oder Salz versetzt. Empfindliche Kranke nehmen den Fleischsaft in dunkeln Suppen, Schleimsuppen, Bratensauce, Milchkaffee, Cacao, Kaffee mit Ei, im dunklem Bier, Cognac mit Ei, Südwein, Marmelade, Fruchtsaucen zu Mehlspeisen, in Gelée, in Eis. Für Ernährungsklystiere wird der Fleischsaft vorsichtig im Wasserbade auf 38° erwärmt und kleine Zusätze von Salz, Bienenhonig, Stärkeschleim, Eigelb, Wein, Milch oder Opium gemacht.

Apotheker Dr. *Stich* (Zeitschr. f. diätet. u. physik. Therapie) empfiehlt dieselbe Fleischsaft-Presse auch für die Herstellung des sogenannten B e e f - T e a. Das im Dampftopf erhitzte gehackte Fleisch gab 27 pCt. Ausbeute. Mengen bis zu 1 kg Fleisch lassen sich leicht mit der Presse bearbeiten. Auch zur Herstellung von C i t r o n e n s a f t ist die Presse empfehlenswerth; *Stich* erhielt aus geschälten Citronen 79,1 pCt. Saft.

(Dieselbe wird sich auch für die Herstellung von K r ä u t e r s ä f t e n in der Apotheke, sowie für manche andere Zwecke brauchbar erweisen. D. Berichterstatter.)

Gefertigt wird die *Klein*'sche Fleischsaft-Presse von dem Alexanderwerk, *A. von der Nahmer*, zu Remscheid.

Landerer's Präparate.

Solutio Landerer.

Natrium salicylicum . .	5 Th.
Aqua destillata	95 „

Emulsio Landerer.

Acidum cinnamylicum . .	5 Th.

werden gelöst in

Oleum Amygdalarum dulc.	5 „

diese Lösung wird mit

Vitellum Ovi	15 „

emulgirt und zuletzt

Solutio Natrii chlorati physiologica	80 „

zugesetzt.

Solutio Natrii chlorati physiologica.

Für die physiologische Kochsalzlösung werden verschiedene Vorschriften angegeben:

I. Natriumchlorid . . .	0,75 Th.
Wasser, destillirtes zu .	100 „

Durch Aufkochen zu sterilisiren.

Nach anderer Angabe:

II. Natriumchlorid . . .	0,4 Th.
Natriumbicarbonat . .	0,3 „
Wasser, destillirtes zu .	100 „

Durch Aufkochen zu sterilisiren.

Eine v e r b e s s e r t e physiologische Kochsalzlösung nach *Schücking* hat folgende Zusammensetzung:

Natriumchlorid . . .	0,8 Th.
Natriumsaccharat . .	0,33 „

(*E. de Haën* zu List in Hannover)

Wasser, destillirtes zu . .	100 Th.

Durch Aufkochen zu sterilisiren.

Extrait de Malt parisien oder **Malt pur du Docteur Boyé**, eine dunkelbraune, nach Pomeranzen riechende, bitter schmeckende Flüssigkeit vom specif. Gewicht 1,0522, enthält nach *Aufrecht* in 100 ccm:

Extrakt . . .	16,45 pCt.
Alkohol . .	7,33 „
Eiweiss . . .	0,58 „
Milchsäure . .	0,12 „
Maltose . . .	8,64 „
Mineralstoffe . .	0,475 „
Phosphorsäure .	0,162 „

Pharm. Ztg.

Dauerschilder

für angesetzte Tinkturen u. s. w. für das pharmaceutische Laboratorium stellt man sich nach Apotheker *Forrester* folgendermaassen her: Ein Schild aus starker Pappe, 52 mm hoch mit 2 Oesen und Bindfaden zum Aufhängen am Glase versehen, trägt die mit dem bekannten Apparat von *Pospisil* hergestellte Aufschrift „Tinctura". Darunter sind zwei 50 mm lange, 7 mm breite Streifen ausgeschnitten, in die man von der Rückseite her zwei ebenso grosse Bänder aus Pergament oder Celloluid, auf das die Art der angesetzten Tinktur geschrieben wird, sowie das Gewicht und Datum der angesetzten Tinktur einschieben kann. Diese Einschieber können immer wieder von neuem beschrieben und ausgewischt werden. Die Einschieber werden ein für alle Mal durch mit Gummi befestigte Papierbänder gehalten. *Vg.*

Pharm. Rundsch. 1900, 104.

Oeffnen der Pulverkapseln.

Die einfachste und zweckmässigste Vorrichtung zum Oeffnen und Füllen der Pulverkapseln sind Celluloid-Einfüllkarten resp. Schiffchen mit verlängerter Hohlrinne. Das spitzige Ende derselben lässt sich leicht und ziemlich tief in die Pulverkapsel hineinschieben, ohne dass ein Verlust des Pulvers zu befürchten ist. Die dazu gebräuchlichen Pulverkapseln haben oben und unten an der inneren Kapselfläche eine kleine Auskerbung.

Die neuen Einfüller, Preis 15 Pf. für ein Stück, wie die dazu gehörigen Kapseln sind von Apotheker *E. Hölzle* in Kirchheim u. T. (Württemberg) zu beziehen. *Vg.*

Patentanwalt.

Das Patentamt führt vom 1. October 1900 ab eine Liste der Patentanwälte; in dieselbe wird nur aufgenommen, wer im Inland als ordentlicher Hörer einer Universität, technischen Hochschule oder Berg-Akademie sich dem Studium naturwissenschaftlicher und technischer Fächer gewidmet, sodann eine staatliche oder akademische Fachprüfung bestanden, ausserdem mindestens zwei Jahre hindurch eine praktische Thätigkeit auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes ausgeübt hat. Weiter ist der Besitz der erforderlichen Rechtskenntnisse durch Ablegung einer Prüfung nachzuweisen. Der Besuch ausländischer Universitäten etc kann als ausreichend erkannt werden; die Fachprüfung muss jedoch im Inlande abgelegt worden sein.

Nur wer als Patentanwalt anerkannt ist, darf Andere berufsmässig vor dem Patentamte in Patentsachen vertreten. Auf Rechtsanwälte beziehen sich diese Bestimmungen nicht.

Negrolin ist ein dem Kreolin ähnliches Desinfectionsmittel.

Huminal ist ein gegen Gicht und Rheumatismus empfohlenes alkalisches Moorextrakt. *Vg.*

Ztschr. d. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 556.

Briefwechsel.

Apoth. K. in Pl. Der Wasser-Knöterich, Polygonum amphibium L., von dem neuerdings berichtet wird, dass er in Nebraska wegen seines 18 pCt. betragenden Gerbstoffgehaltes als Gerbmaterial Verwendung findet, ist auch bei uns durch das ganze Gebiet verbreitet. Seine Einsammlung mag bei uns nicht lohnend sein, weil die Pflanze immerhin nicht massenhaft genug auftritt. In der Literatur wird der Gerbstoffgehalt von Polygonum amphibium nicht erwähnt; aber es ist bekannt, dass andere Polygonumarten, z. B. P. Bistorta und P. aviculare früher als adstringirende Arzneimittel Verwendung gefunden haben.

P. R. in M. Eine neue Art künstlicher Seide ist die Lustrose oder Glanzcellulose, welche in Fadenform durch Regeneriren der Cellulose aus Viscose (Ph. C 40 [1899] 159) erhalten wird. Weitere neuere Viscosepräparate sind das Fibrol, zum Anstreichen und Färben von Dachpappen, Gyps etc. gebraucht, und das Clysol, mit welchem alte Anstriche gereinigt werden können.

Herrn C. in Grosshennersdorf. Das Propolisin ist uns unbekannt. Die Ankündigung des Fabrikanten im diesjährigen Reichs-Medizinal-Anzeiger (Seite 144) sagt darüber: „In Lösung unerreicht zur Wundbehandlung — frischer, sowie eiternder Wunden; hier wirkt Propolisin geradezu Wunder." Auch als Bekämpfungsmittel der Tuberkulose ist es nach Ansicht des Erfinders unentbehrlich. — Manchen Geheimmittel-Ankündigern man die maassgebende Stelle zurufen: „Glaubt ihr, der Löwe sei todt, weil er nicht schnarcht."

A. F. in E. Die bis jetzt bekannten Ergebnisse über die Wirksamkeit des Tabakdüngers „Martellin" lauten günstig. Man bringt das Martellin, ein Kaliumsilikat, am besten mit Wasser verrührt zur Anwendung.

Anfrage. Womit färbt man Schreibmaschinen-Farbband nach Abnutzung nach? Wird hierzu vielleicht eine Methylviolett-Glycerinlösung verwendet?

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Desinfectionsmittel

für die verschiedensten Zwecke liefert

Chem. Fabrik **Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim am Main.**

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver

in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,

recht lohnender Handverkaufsartikel!

Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.

Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O, Köpnicker-Strasse 54.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator **Mk. 4,50**, Gummiring **Mk. 1,50**, Ersatzbürste **Mk. 1,20.**

Eduard Kressner, Görlitz.

Preis-Herabsetzung.

Wir haben uns entschlossen, den Preis des von uns als **alleinigen Fabrikanten** seit einer Reihe von Jahren in vorzüglicher Reinheit hergestellten **„Jodoformersatz-Mittels“**

Jodol-Kalle

(Name gesetzlich geschützt)

um 25% herabzusetzen. Bereits bei seinem bisherigen Preise fand **Jodol** wegen seiner **vorzüglichen von ersten Autoritäten anerkannten Eigenschaften** sehr ausgedehnte Anwendung. Nach nunmehr eingetretener Verbilligung wird das **„Jodol-Kalle“** noch weiteren Kreisen zu allgemeiner Verwendung zugänglich sein.

Biebrich am Rhein. **Kalle & Co.,** Chemische Fabrik.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,

Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.

Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.
Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt
Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. Medizinkapseln etc.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:

Künstliche Mineralwassersalze

zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische

Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes

Bromsalz

(Alcali bromatum effervese. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maasglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Mineralwasserfabrik

m. **Dampfbetrieb** in Hamburg-Altona i. a. reell. Gründen m. Pferd, Wagen, Masch. etc. zu verk. Reinverdienst jährl. ca. **Mk. 10,000.**— lt. Bücher, passend für Chemiker u. Apotheker, fest cont. Stammkdsch., Handhabung leicht u. angenehm.
L. Ehrich, Hamburg, Vereinsstrasse 85.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr-Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u. -Paste
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Eine errichtete
Verbandstofffabrik
(Nordböhmen) sucht technischen
Leiter.

Verbindung mit bestehenden Fabriken willkommen. Gefl. Anträge unter „**Gesund P. J. 3708**“ an **Haasenstein & Vogler, Wien, I.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen **4, 7 u Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat
allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Citronensaft
und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!
Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Jchthoform

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Enteritis tuberculosa, Ileus, Peritonitis diffusa, Perityphlitis,** sowie bei **Darmaffectionen** überhaupt, ferner

als Ersatz für Jodoform

bei Wundbehandlung, Eczema, Cervix-Catarrhen.

Das Ichthoform ist ein geruch- und geschmackloses Pulver und wird intern bis zu 8 g pro die ohne schädliche Nebenerscheinungen verabreicht.

Vide: *Dr. Aufrecht,* Berlin „Ueber Ichthoform"
Allgem. Medicinische Central-Zeitung No. 28. 1900

Bezirksarzt *Dr. Friedrich Schaefer,* München
„Die therapeutische Anwendung von Ichthoform"
Deutsche Medicinische Wochenschrift No. 12. 1900.

Prof. *Dr. S. Rabow* und Prof. *Dr. Galli-Valerio,*
Lausanne „Ichthoform"
Therapeutische Monatshefte No. 4. 1900.

Literatur und Proben senden auf Wunsch gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Colirtücher, Presssäcke,

Spitzbeutel,

Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker, **Dingelstädt,** R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 28. 12. Juli 1900. XLI.

MATTONI's
GIESSHÜBLER
feinster alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad. Franzensbad, Wien, Budapest.

Fabrikmarke
(menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf
ärztl. Fieber-Thermometer
achte man besonders auf
vorstehende Fabrikmarke.

Fabrikmarke
A. E. J.
(menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit 25 Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach
Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Desinfectionsmittel

für die verschiedensten Zwecke liefert

Chem. Fabrik ***Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim am Main.***

Ichthyol

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, andern-theils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis: 4 Pillen à 0,25 g Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, local reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit.** Dosis: 3—5—10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese.** Kann auch in Form von **Tabletten** oder **Brausesalz** verordnet werden. Dosis: 6—10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum,** sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 g pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt zudem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher ein gutes **Antigonorrhoicum.** ■■■ Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain, Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 28. | Dresden, 12. Juli 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | XLI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Florence'sche Reaktion auf Spermaflecken — Nachweis von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure. — Wechselwirkung zwischen Quecksilbercyanid und Kaliumjodid. — Verunreinigungen in offic. nellen Eisenpräparaten. — Unguentum Hydrargyrum cinereum. — Gehärtetes Filtrirpapier. — Acidum oleinicum. — Oxydation des Erythrits. — Beseitigung des Geruchs des Spargelharns. — Antineon. — Bestimmung von Phenolen, Salicylsäure, Salol. — Wirkung des Trocknens auf Albumin. — Farbe der Pikrinsäure und ihrer Lösungen. — Vorkommen von Traubenzucker im Harn der Nicht-Diabetiker. — Neues Enzym. — Titriren der Phosphorsäure. — Wirkung verschiedener Acetylenreinigungsmassen. — Seifenanalyse. — Schinoxydase. — Optisch aktive Formen des Isoamyls. — **Hygienische Mittheilungen. — Bakteriologische Mittheilungen. — Technische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Frage über die Florence'sche Reaktion auf Spermaflecken.

(Fortsetzung von Seite 259)

Die organische Substanz, welche mit dem *Florence*'schen Reagens eine krystallinische Verbindung liefert, befindet sich nicht nur in den Geschlechtsorganen der Hyacinthen, Chrysanthemen und Alpenveilchen, sondern auch in denjenigen vieler anderer Pflanzen. Sie befindet sich hauptsächlich in den Blumen, nämlich im Gewebe der Antheren, im Fruchtknoten nebst den Samenknospen, sowohl vor als auch nach der Befruchtung, in manchen Samen, Früchten und Drüsen und in manchen Pilzen.

Die Anwesenheit der Substanz habe ich in den Blumen der gewöhnlichen und römischen Kamillen (Flores Chamomillae vulg. et roman.), in den Strahlen und Scheibenblüthen der Arnica (Flores Arnicae), in den Blüthenkörbchen des Wurmsamens (Flosculi Cinae), des Holunders (Flores Sambuci), der Maiglöckchen (Flores Convallariae), der Kussoblumen (Flores Kusso), in den Staubfäden des Wollkrautes (Flores Verbasci), in den Samen des Hornklee (Semen foeni graeci), in den Früchten des Kümmels (Fructus Carvi), in den Harzdrüsen des Hopfens (Lupulin) und im Mutterkorn (Secale cornutum) constatirt.

Ausser diesem trocknen pharmakognostischen Material habe ich auch Blumen und Geschlechtsorgane frischer Pflanzen untersucht, deren grössten Theil mir im April und Mai die Herren Direktoren des hiesigen botanischen Gartens Prof. *W. J. Bielajew* und des pomologischen Gartens Prof. *W. J. Palladin* gütigst überliessen.

Die krystallinische Substanz nach Zusatz des Florence'schen Reagens habe ich erhalten aus den Staubgefässen von Aubrietia deltoides, Stephanophyllum pulchelum, Columnea Schideana, Forsythia suspensa, Iris pumila, Cheiranthus annuus, verschiedener Tulipanen und aus den männlichen Blüthen des Ahorns

(Acer platanoides). Die Fruchtknoten nebst den Samenknospen dieser Blumen (ausgenommen den Fruchtknoten des Ahorns), die ich gleichzeitig auf dieselbe Weise untersuchte, lieferten die krystallinische Verbindung nicht. Was jedoch die Blumen von Aloe acinacifolia und Blumenknospen mancher Aepfel und Birngattungen anbetrifft, habe ich ein ganz anderes Verhältniss bemerkt: Die Fruchtknoten nebst Eichen gaben Krystalle, die Staubgefässe aber nicht. Ebenfalls gelang es mir nicht die Krystalle aus den Blumen der Genista candicans, Genista atliana, Clivia, Paeonia peregrina, Arabis alpina, Rhododendron ponticus, Eduardsia grandiflora, Anemone pulsatilla, Arbutus uneda, Acacia floribunda, Corydalis nobilis, Myosotis alpestris, wie auch aus nicht ganz entwickelten Blumen von Taraxacum, Berberis vulgaris und aus Blumenknospen der Barbarea bracteosa und der Rosskastanie zu erhalten.

Die Blumen und Geschlechtsorgane der angeführten Pflanzen habe ich der Einwirkung des *Florence*'schen Reagens sofort nach der Extraction derselben auf dem Objektgläschen mittelst reinem oder mit 0,1proc. Salzsäure angesäuertem Wasser unterworfen. Nur bei diesen Bedingungen d. h. bei kurzer Einwirkung von Wasser resp. Wasser und Salzsäure und entsprechendem Grade der Entwickelung der betreffenden Organe finden die hier angegebenen positiven und negativen Resultate der Einwirkung des *Florence*'schen Reagens statt. Ein anderer Grad der Entwickelung und andere Bedingungen geben auch andere Resultate. Die organische Substanz, welche mit dem *Florence*'schen Reagens die krystallinische Verbindung liefert, befindet sich wahrscheinlich in den Geschlechtsorganen aller Pflanzen, die ich untersuchte. Wenn die Anwesenheit derselben in manchen Pflanzen bei den erwähnten Bedingungen konstatirt werden konnte, in anderen aber nicht, so hängt das ab 1) von der Menge derselben und 2) davon, dass die Substanz in freiem Zustande resp. in solchem, in welchem sie im Stande ist, sofort mit Jod die krystallinische Verbindung zu bilden, und in zu einem bestimmten Grade entwickelten Organen sich befindet. In Geschlechtsorganen, welche sich zu diesem Grade noch nicht entwickelt haben — in nicht ganz entwickelten Blumen und Blumenknopsen — befindet sich die Substanz wahrscheinlich als eine mehr zusammengesetzte Verbindung. Diese letztere Verbindung giebt mit dem *Florence*'schen Reagens unmittelbar die Reaktion nicht, aber bei gewissen Bedingungen zersetzt sie sich, wobei sich unter den Produkten der Zersetzung die Substanz befindet, welche mit Jod die glänzenden Krystalle liefert. Die Spaltung dieser zusammengesetzten Verbindung findet wahrscheinlich statt infolge der Wirkung eines Ferments, welches sich in den Staubgefässen und Fruchtknoten befindet, sowohl auf natürlichem Wege, während des Wachsthums der Organe, als auch bei künstlichen Bedingungen — bei Einwirkung von reinem oder mit Salzsäure angesäuertem Wasser auf dieselben.

Dass dieser oder ein anderer Zustand der organischen Substanz und das verschiedene Verhalten derselben gegen *Florence*'sches Reagens wirklich vom Alter der Geschlechtsorgane abhängt, haben mich meine Versuche überzeugt. So am 30. März, beim Versuche mit der Blume einer rothen Hyacinthe; weder Staubgefässe noch Fruchtknoten gaben auf dem Objektgläschen mit dem *Florence*schen Reagens Krystalle. Am 31. März erhielt ich die Krystalle nur aus den Staubgefässen, nicht aber aus dem Fruchtknoten; am 1. April endlich gelang es mir, dieselben sowohl aus den Staubgefässen wie auch aus dem Fruchtknoten aus derselben Hyacinthe zu erhalten. Am 1. April gaben die blauen Staubgefässe der Anemone keine Krystalle, wohl aber am 3. April. Die Staubfäden nebst Staubgefässen und Fruchtknoten mit Eichen der blauen Blume der Aubrietia deltoides gaben am 24. April keine Krystalle, am 28. April erhielt ich dieselben jedoch schon. Manche der nicht ganz entwickelten Blumenkörbchen der Artemisia Cina gaben die

krystallinische Verbindung mit Jod, andere aber nicht, was auch wahrscheinlich vom Grade der Entwickelung der Geschlechtsorgane der betreffenden Blumen abhängt.

Dieser, auf natürlichem Wege in den Geschlechtsorganen der lebenden Pflanzen verlaufende, chemische Process findet wahrscheinlich auch in den abgepflückten und mit Wasser zu einem Brei zerriebenen Blumen statt. Zu dieser Ueberzeugung gelangte ich bei den Versuchen mit nicht ganz entwickelten Blumen von Berberis, Taraxacum und mit den Blumenknospen von Barbarea bracteosa und der Rosskastanie. Alle diese Organe der genannten Pflanzen mit Wasser zu einem gleichmässigen Brei zerrieben und sofort mittelst des *Florence*'schen Reagens untersucht, zeigten unter dem Mikroskop auch keine Spur von Krystallen, während aber nach 3 bis 4 stündigem Stehen bei gewöhnlicher Temperatur in allen diesen Breien, nach Zusatz des *Florence*'schen Reagens sich eine reichliche Menge von Krystallen bemerken liess.

Endlich, die krystallinische Verbindung mit dem *Florence*'schen Reagens, ähnlich derjenigen, welche sich infolge der Einwirkung desselben Reagens mit menschlichem Sperma bildet, habe ich auch aus der Heringslake in ziemlich grosser Menge in reinem Zustande erhalten, besonders, wenn man die wässerige Lösung der Heringslake mit Barytwasser behandelt, schwach mit Schwefelsäure ansäuert und das Chlornatrium, welches die Ausscheidung der Krystalle hier zu beeinträchtigen schien, mittelst Silbernitrat entfernt. Die weiteren Versuche aber mit der wässerigen Lösung der mit Alkohol gereinigten *Florence*'schen Krystalle aus Sperma und Kamillen, welcher ich zu einem Tropfen anfangs Chlornatrium oder Natriumphosphat und dann einen Tropfen *Florence*'sches Reagens hinzufügte, überzeugten mich, dass weder das eine noch das andere Salz einen bemerklichen Einfluss auf die Ausscheidung der Krystalle haben.

Zur Darstellung der Krystalle in etwas grösserer Menge, in der Absicht, ihre Zusammensetzung und Eigenschaften zu untersuchen, bediente ich mich hauptsächlich der trockenen Holunder und Kamillenblumen sowie auch der Blumenkörbchen von Taraxacum, ohne ihre Blumenstiele und Hüllkelche.

Zu diesem Behufe habe ich sie abermals bei gewöhnlicher Temperatur mit möglichst kleinen Mengen destillirten Wassers, fast bis zur völligen Erschöpfung der mit Jod die krystallinische Verbindung liefernden Substanz, behandelt und fügte zu den abgesetzten oder filtrirten sauren Auszügen ein fast ebenso grosses Volum des *Florence*'schen Reagens hinzu. Hierbei erhält man ein trübes ziegelrothes Gemisch, aus welchem sich nach einigen Minuten glänzende Krystalle ausscheiden, die sich allmählich am Boden des Gefässes als grüner Niederschlag nebst grösseren oder kleineren Mengen einer rothbraunen amorphen Masse sammeln.

Da nun zur Abscheidung der letzteren eine ziemlich grosse Menge des *Florence*schen Reagens nöthig ist, so bemühte ich mich, um einen unnützen Verlust desselben zu vermeiden, durch entsprechende Behandlung die Auszüge von den die amorphen Massen liefernden Substanzen zu befreien. Aber ganz befriedigende Resultate konnte ich bis jetzt noch nicht erhalten, weder durch Behandlung der Auszüge mit basischem Bleiacetat und nachfolgender Einwirkung von Schwefelwasserstoff, noch bei Behandlung mit Barytwasser und Neutralisiren mit Schwefelsäure, noch bei Behandlung des frisch bereiteten wässerigen Kamillenextractes mit 98proc. Alkohol, welcher die mit Jod die krystallinische Verbindung liefernde Substanz löst. Obgleich alle diese Behandlungen weniger gefärbte, fast eiweiss- und schleimfreie Flüssigkeiten lieferten, ergiebt sich, jedoch bei Versuchen, aus denselben die krystallinische Verbindung mit Jod zu erhalten, dass mit denselben sich auch die amorphen Massen absetzen, wobei auch nicht weniger *Florence*'sches Reagens verbraucht wird, als zum Absetzen der nicht gereinigten Auszüge. Nur aus wässrigem, mit Barytwasser vermischtem

und filtrirtem Auszuge der Blumen von Taraxacum, bei gänzlicher Vermeidung der Erwärmung und Abdampfung, setzt das *Florence*'sche Reagens viel reinere Krystalle sowohl aus alkalischem als auch aus neutralisirtem oder mit Schwefelsäure angesäuertem Filtrate ab.

Den aus ungereinigten Auszügen abgesetzten grünen krystallinischen Niederschlag nebst den amorphen Massen trennte ich von der Flüssigkeit (in der Lösung bewirkt Jod manchmal noch das Ausscheiden einer kleinen Menge von Krystallen) und nachdem ich denselben mit kleinen Mengen kalten Wassers durch Decantiren bis zur völligen Entfernung des *Florence*'schen Reagens gewaschen, extrahirte ich ihn mit 98proc. Alkohol, den ich in nicht grösserer Menge genommen habe, als es nöthig war, beim schwachen Erwärmen die Krystalle zu lösen. Nachdem ich die rothbraune alkoholische Lösung der Krystalle von den amorphen Massen durch Filtriren getrennt hatte, vermischte ich das klare Filtrat mit einigen Volumen kalten Wassers. Hierbei erhielt ich wieder eine ziegelrothe trübe Mischung, aus welcher sich nach einiger Zeit ein grüner Niederschlag ausschied, welcher aus mehr oder weniger grossen Krystallen bestand, abhängig von der Schnelligkeit der Abscheidung, was ebenfalls von der Menge Wasser abhängt; die grössten Krystalle erhielt ich aus der alkoholischen Lösung in dem Falle, wenn ich zu derselben etwas Wasser, namentlich bis zur schwachen Trübung, hinzufügte.

Nach dem Abgiessen der alkoholisch-wässrigen Lösung, in welcher ein Theil der Krystalle in Lösung bleibt, habe ich den erhaltenen grünen krystallinischen Niederschlag bei gewöhnlicher Temperatur im Exsiccator über Schwefelsäure getrocknet. Die auf diese Weise gereinigten und getrockneten Krystalle bilden eine dunkelgrüne undeutliche krystallinische Masse, welche nach Jod riecht. In starkem Alkohol ist sie leicht, in verdünntem aber und in Wasser etwas schwer löslich. Schwerlöslich bei gewöhnlicher Temperatur in Glycerin, löst sie sich leichter in demselben beim Erwärmen und bildet eine rothbraune Lösung, aus welcher sie beim Erkalten, nach Zusatz von *Florence*'schem Reagens, sich wieder in Form von langen Krystallen langsam abscheidet. In siedendem Chloroform löst sie sich ziemlich schwer zu einer rothbraunen Flüssigkeit und etwas leichter in erwärmter Essigsäure; die letztere Lösung hinterlässt nach dem Abdampfen auf dem Objektgläschen gelbe ölige Tropfen, welche sich nach Zusatz von *Florence*'schem Reagens wieder in Krystalle verwandeln. Endlich löst sie sich leicht schon in der Kälte in Aetznatronlösung und scheidet sich aus dieser Lösung nach Zusatz eines kleinen Ueberschusses von *Florence*'schem Reagens wieder aus. Beim Erwärmen schmilzt die krystallinische Masse zu dunklen Tropfen, welche sich zersetzen unter Entwickelung Anfangs von Joddämpfen, dann von braunen Dämpfen mit brenzlichem und an Heringe erinnerndem Geruch, gleichzeitig verkohlt sie und verbrennt schliesslich ohne Rückstand.

Die Abscheidung von Jod aus dieser krystallinischen Verbindung findet nicht nur beim Erwärmen statt, sondern auch bei gewöhnlicher Temperatur bei der Einwirkung von feuchtem Silberoxyd oder Silbersulfat und Silbernitrat auf die alkoholische Lösung dieser Verbindung. Diese Eigenschaft diente nun zur Bereitung der freien Substanz. Zu diesem Behufe habe ich die rothbraune alkoholische Lösung der gereinigten Krystalle aus Holunder mittelst Silbersulfat zersetzt. Nach dem Abfiltriren des Jodsilbers, habe ich aus dem farblosen jod- und silberfreien Filtrat alle Schwefelsäure mit entsprechender Menge Barytwasser abgeschieden und erhielt ein farbloses und schwach alkalisch reagirendes Filtrat, von welchem ein Tropfen nach Zusatz des *Florence*'schen Reagens sofort die charakteristischen Krystalle lieferte. Ein Filtrat mit denselben Eigenschaften erhält man noch einfacher durch Einwirkung von feuchtem Silberoxyd.

Zieht man in Betracht die alkalische Reaktion des Filtrates, die Eigenschaft

der Heringslake mit dem *Florence*'schen Reagens eine krystallinische Verbindung zu bilden und das verschiedene Verhalten der mehr oder weniger entwickelten Geschlechtsorgane der Pflanzen zu diesem Reagens, die volle Aehnlichkeit der Eigenschaften der krystallinischen Jodabkömmlinge aus Sperma und den Geschlechtsorganen der Pflanzen, die Angaben über die Verbreitung des Cholins und Lecithins und endlich die Veröffentlichungen von *Richter**) und *M. T. Lecco*, dass die Bildung der krystallinischen Verbindung mit *Florence*'schem Reagens hauptsächlich durch Cholin bewirkt wird, welches sich im Sperma als ein Produkt der Zersetzung des Lecithins befindet, so setze ich voraus, dass auch in von mir bereitetem alkoholischem Filtrat Cholin enthalten ist, welches auf diese Weise als normaler Bestandtheil aller Geschlechtsorgane der Pflanzen anzusehen ist, wo es sich, abhängig von ihrem Alter als solches oder als Lecithin befindet. Zur Bestätigung meiner Voraussetzung, dass die alkalische Reaktion des Filtrates wirklich durch Cholin verursacht wird, habe ich das Filtrat auf dem Wasserbade bis zur Consistenz eines dünnen Syrup verdampft, mit Salzsäure angesäuert, mit einem kleinen Ueberschuss einer Platinchloridlösung gemischt und zu der so erhaltenen klaren Lösung fügte ich einen Ueberschuss von 98 proc. Alkohol hinzu. Infolge dessen hat sich ein gelber, körniger Niederschlag von Chloroplatinat ausgeschieden, der nach dem Trocknen und Glühen 31,3 pCt. metallisches Platin hinterliess. Da aber das Chlorplatinat, welches ich auf dieselbe Weise aus *Merck*'schem Cholin erhalten habe, nach dem Trocknen und Glühen 31,6 pCt. hinterliess, so kann man mit grosser Gewissheit behaupten, dass auch das erste Platindoppelsalz von Cholin gebildet war.

Endlich mache ich darauf aufmerksam, dass erstens, bei Abwesenheit von Spermatozoiden die positiven Resultate mit *Florence*'schem Reagens bei forensisch-medicinischen Untersuchungen der Flecken auf Wäsche auch in solchen Fällen vorkommen können, wenn diese Flecken verursacht sind durch Heringslake und wässrige Auszüge vieler Blumen, besonders solcher, welche, wie Kamillen, Holunder und auch das Mutterkorn öfters sich als Hausmittel befinden. Ein Stückchen Leinwand mit wässrigem Kamillenauszuge durchtränkt und das ich mehr als 2 Monate bei mir bewahrte, gab beim Befeuchten eines kleinen Theiles desselben (ca. 1 qcm) mit Wasser und nach Zusatz von *Florence*'schem Reagens sofort die für Cholin charakteristische krystallinische Verbindung mit Jod. Zweitens, dass die Darstellung des Cholins durch Einwirkung von feuchtem Silberoxyd auf seine krystallinische Jodverbindung, welche aus Taraxacum, Holunder und anderen Blumen erhalten war, einfacher und billiger ist, als aus Eidotter mittelst Aether, Alkohol, Barytwasser, Platinchlorid und feuchtem Silberoxyd.

*) Wien. Klin. Wochenschr. 1897, 569.

Prof. Dr. *Dawydow*.

Pharmaceutisches Laboratorium
der kaiserlichen Universität Warschau,
Juni 1900.

Ueber den Nachweis von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure.

In Nr. 49 der „Apotheker-Zeitung" (siehe Ph C. **41** [1900], 335. 382) bemerkt *Conrady* zu meinen Ausführungen, dass die Ausschüttelung der Salicylsäure mit einer Mischung von Aether und Petroleumäther überflüssig sei, da die Salicylsäure vielmehr auf gewöhnliche Weise sehr schön nachgewiesen werden kann, wenn man einen Tropfen Salpetersäure oder etwas Wasserstoffperoxyd zusetzt. Dieser Zusatz soll nothwendig sein, weil *Conrady* der Meinung ist, dass das Ausbleiben der Reaktion auf eine Reduktion des Eisenchlorids zu Eisenchlorür zurückzuführen sei, da nur Ferrisalze die Salicylsäurereaktion geben.

Von der hier in Betracht kommenden Citronensäure, Weinsäure und Salicylsäure ist nicht bekannt, dass dieselben

auf Ferrisalze reducirend wirken. Von der Weinsäure ist mir bekannt, dass sie Silber-, Gold- und Platinsalze in der Siedehitze reducirt. Da nun *Conrady* nichts darüber mittheilt, ob er auf experimentellem Wege zu seiner Ansicht gelangt ist, unternahm ich eine Nachprüfung seiner Angaben, welche, wie es nicht anders zu erwarten war, die völlige Haltlosigkeit seiner Ansicht ergab. In dem Reaktionsgemisch erzeugte rothes Blutlaugensalz keine Veränderung, dagegen konnte durch gelbes Blutlaugensalz die reichliche Gegenwart von Ferrisalz nachgewiesen werden. Ferner gelang auch der direkte Nachweis der Salicylsäure nicht nach Zusatz von einem Tropfen Salpetersäure oder von Wasserstoffperoxyd. Die Angaben *Conrady*'s entbehren daher jeder thatsächlichen Grundlage.

Bremen. *O. Langkopf.*

Ueber die Wechselwirkung zwischen Quecksilbercyanid und Kaliumjodid.

Im Commentar zum „Arzneibuch für das Deutsche Reich", III. Ausgabe von *Hager, Fischer* und *Hartwich* finden wir in Band II, S. 96, unter dem Kapitel „Hydrargyrum cyanatum" die Angabe, dass sich aus der wässerigen Quecksilbercyanid-Lösung durch Kaliumjodid, in geringen Mengen zugesetzt, rothes Quecksilberjodid ausscheidet.

Ein einfacher Versuch belehrt uns, dass das ohne weiteres nicht der Fall ist. Versetzt man z. B. eine concentrirte Lösung von Quecksilbercyanid mit Kaliumjodid-Lösung (tropfenweise), so tritt keine Reaktion ein. Setzt man dagegen Salzsäure hinzu, so bildet sich sofort Quecksilberjodid. Diese Reaktionsunfähigkeit des Quecksilbercyanids gegenüber Kaliumjodid steht übrigens völlig im Einklang mit den übrigen Eigenschaften des Quecksilbercyanids. Wird doch Quecksilbercyanid weder durch Kalilauge noch durch irgend ein anderes Reagens, mit Ausnahme von Schwefelwasserstoff, gefällt.

Auf obige Reaktionsunfähigkeit des Quecksilbercyanids gegen Kaliumjodid möchte ich meine Fachgenossen aufmerksam machen. In's besondere, da bei der Prüfung des öfter in der Praxis angewandten Quecksilberoxycyanids auf Quecksilbercyanid die Umsetzung mit Kaliumjodid eine Rolle spielt, wie übrigens Herr Dr. *von Pieverling* (München) in der Ph. C. **39** [1898], 616 näher ausführt.

München. *E. Fresenius,* cand. pharm.

Seltener vorkommende Verunreinigungen in officinellen Eisenpräparaten

konnte Dr. *Grützner* Pharm. Ztg 1900, 481—482 zu Folge feststellen. Auffallend hierbei ist, dass das spec. Gewicht der von zwei fabrikmässig hergestellten Eisenpräparaten mit dem vom D. A.-B. III geforderten genau übereinstimmte, der Eisengehalt dagegen als beträchtlich geringer sich erwies. Eine Mahnung für den Defektar, das specifische Gewicht allein nicht für ausschlaggebend für den Gehalt an wirksamer Substanz zu betrachten.

Die gewichtsanalytische Bestimmung eines Liquor Ferri subacetici ergab richtiges specifisches Gewicht, aber nur einen Eisengehalt von 1,43 pCt. gegen 4,8 bis 5 pCt. nach dem D. A.-B. III. Durch einen beträchtlichen Gehalt an Kalk und Magnesia war die Richtigkeit des specifischen Gewichts möglich geworden. Eine Erklärung für die Verunreinigung mit Kalk und Magnesia lässt sich darin finden, dass zur Fällung des Liquor Ferri sesquichlorati an Stelle des Ammoniaks magnesiumhaltiges Calciumcarbonat benutzt wurde, da Calciumchlorid sich leichter auswaschen lässt als Ammoniumchlorid.

In einem Liquor Ferri oxychlorati, der ebenfalls das richtige specifische Gewicht hatte, erwies sich der Eisengehalt statt 3,5 pCt., 2,18 pCt., das richtige specifische Gewicht wurde durch einen beträchtlichen Gehalt an Chlorammon bedingt. Durch den Gehalt an letzterem liess sich die beim Aufbewahren desselben im Keller eintretende Trübung erklären, da eine allmähliche Zer-

setzung des Eisensalzes unter Abscheidung von unlöslichen basischen Verbindungen und Eisenhydroxyd herbeigeführt worden war. Eine Prüfung auf Chlorammon, welche das D. A.-B. III nicht vorschreibt, wäre demnach am Platze.

Verfasser giebt dann noch eine interessante Verunreinigung eines Liquor Ferri sesquichlorati mit Blei und Zink an, und zwar liess sich die Anwesenheit der Metalle dadurch erklären, dass das zur Darstellung desselben benützte Eisenchlorid in verbleiten Zinkblechgefässen aufbewahrt worden war. Eine Untersuchung des daselbst aufbewahrten Eisenchlorids ergab die Anwesenheit des Bleis und Zinks in demselben. Verf. macht auf die grosse Empfindlichkeit von Blei dem Eisenchlorid und Jodkalium gegenüber aufmerksam. 2 mg Blei sind vermittelst derselben in 10 g Liquor Ferri sesquichlorati deutlich nachweisbar. Die Empfindlichkeit der Reaktion ist demnach eine äusserst scharfe.

Unguentum Hydrargyri cinereum

stellt *Marchetti* mit regulinischem, durch Wasserstoffperoxyd abgeschiedenem Quecksilber dar. Zweckmässig benutzt man Sublimat, löst z. B. 1 g Quecksilberchlorid in einer genügenden Menge Wasser, setzt 25 ccm des gewöhnlichen käuflichen (3proc.) Wasserstoffperoxyds hinzu und erhitzt bis zum Kochen; zu der noch warmen Flüssigkeit setzt man 10 bis 15 ccm einer 50proc. kaustischen Sodalösung und erhitzt abermals. Man trennt nun die Flüssigkeit von dem schön regulinischen Niederschlag, trocknet und verreibt denselben mit Fetten. Die auf diese Weise hergestellte Salbe erweist sich bedeutend wirksamer als die officinelle. (Pharm. Post 1900, 371.) *Vg.*

Gehärtetes Filtrirpapier

stellt man sich dar durch Behandeln von gewöhnlichem Filtrirpapier mit ammoniakalischer Zinkchloridlösung. Dasselbe wird durch dieselbe pergamentartig gehärtet, verliert aber nicht seine Filtrirfähigkeit dadurch. (Ztschr. f. angew. Chemie 1900, 644. *Vg.*

Ueber Acidum oleinicum.

An Acidum oleinicum purum und purissimum (frei von Linolsäure) des Handels machte *Ditz* (Chem.-Zeitg. 1900, 462) die Beobachtung, dass sie bei mehrstündigem Trocknen bei 100° C ungefähr $3\frac{1}{2}$ pCt. an Gewicht verloren. Eine Beobachtung *Fahrion's*, dass eine 3 Jahre alte Oelsäure purissimumm einen Gehalt von 5,6 pCt. unverseifbarer Substanz enthielt, die zum Theil bereits unter 100° C flüchtig war, die Jodzahl 54 besass und bei der Verbrennung des von festen Antheilen befreiten, dünnflüssigen Theiles Zahlen gab, die mit den berechneten Werthen für Oelsäure gut übereinstimmten, veranlasste zu weiterer Prüfung. Es fand sich, dass bei einigen Proben älterer Oelsäure sich Unverseifbares, ungefähr 5 pCt. nachweisen liess, ebenso wie eine von renommirter Firma frisch bezogene Probe. Ferner wiesen Erniedrigungen der Jodzahl und Säurezahl auf Polymerisationen und Anhydrisirung hin, welch letzteres ebenfalls durch ein starkes Steigen der Aetherzahl bei andauerndem Trocknen angezeigt wurde. Weitere Versuche ergaben, dass beim Erhitzen der Oelsäure auf 135° C grössere Mengen von Unverseifbarem nicht neu gebildet werden. Versuche über den Einfluss des Luftsauerstoffs auf die durch Erhöhung der Aetherzahl angedeutete Anhydridbildung ergaben, dass bei 100° C unter Luftabschluss eine Anhydridbildung nicht stattfindet. Das Unverseifbare stellte sich als ein hellgelbes, dünnflüssiges, in 95proc. kaltem Alkohole unlösliches Oel dar. Der grösste Theil desselben war in absolutem Alkohole löslich. Die Jodzahl des löslichen Theiles ist weit höher, als die des Unlöslichen, nämlich ca. 73, während die Jodzahl des gesammten Unverseifbaren ca. 54 ist. Beim Trocknen im Vakuumexsiccator, bei 80° C im Lufttrockenschrank findet stetige Gewichtsabnahme statt, durch Oxydation sinkt die Jodzahl auf 31. Mit Wasserdampf geht der unter 100° C flüchtige Theil des Unverseifbaren nicht über. Eine frisch hergestellte Oelsäureprobe purissimum (linolsäurefrei) enthielt kein verseifbares Anhydrid, und 8,7 pCt. unverseifbares. Die Elementaranalyse ergab weit mehr Kohlenstoff, als der Formel für Oelsäure entspricht und weniger Sauerstoff. Es scheint aus Kohlen

wasserstoffen, untermischt mit Lactonen zu bestehen, bildet sich nicht erst beim Lagern aus Oelsäure, sondern entweder durch die Darstellungsoperation, oder wird durch diese nur nicht entfernt. —*he.*

Bei der Oxydation des Erythrits durch das Sorbosebakterium

in einer Hefeabkochung entsteht nach *Bertrand* (Chem.-Ztg. 1900, 470) ein neuer reducirender Zucker, der der Lävulose nahe steht, aber nur vier Kohlenstoffatome besitzt; Verfasser nennt ihn Erythrulose. Die Entstehungsgleichung ist:

$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + O = \begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CO \\ | \\ CHOH \\ | \\ CH_2OH \end{array} + H_2O.$$

Er reducirt *Fehling*'sche Lösung rasch in der Kälte, löst sich reichlich in absolutem Alkohol, selbst nach Zusatz mehrerer Volumina Aether und verbindet sich mit Natriumbisulfit. In wässeriger Lösung ist er rechtsdrehend und nicht gährungsfähig. Die Hydrazone dieses Zuckers sind sehr löslich und nicht krystallisirbar; die Osazone krystallisiren sehr gut in goldgelben Nadeln. Sehr charakteristisch ist die Widerstandsfähigkeit gegen die Oxydation mit Brom bei Gegenwart von Wasser. —*he.*

Beseitigung des Geruchs des Spargelharns.

Zur Entfernung des eigenthümlichen Harngeruchs nach dem Genuss von Spargel thut man zweckmässig in das Nachtgeschirr etwas Sublimat oder einen Kupfersulfatkrystall. Der unangenehme Geruch verschwindet dadurch. Ebenso erhalten sich Blei- oder Wismutsalze. Durch diese Salze kann auch in dem Senfmehl durch Behandeln mit Wasser die Bildung des ätherischen Senföls verhindert werden. *Vg.*

Pharm. Rundsch. 1900, 434.

Antineon ist ein spirituöser Auszug aus Radix. Sarsapar., Herba Veronicae und Herba Portulaceae, der von seinem Fabrikanten *Andreas Lacher* in Stuttgart gegen Gonorrhoe empfohlen wird.

Pharm. Ztg. 1900, 434. Vg.

Bestimmung von Phenolen, Salicylsäure, Salol.

Das Phenol resp. die Salicylsäure, sowie ihre Salze kann man nach *Wessinger* in der Weise bestimmen, dass man die Säure in so viel Alkali löst, dass auf 1 Mol. Phenol mindestens 6 Mol. Alkali (also Ueberschuss) vorhanden ist. Die alkalische Lösung wird auf ein bestimmtes Volum gebracht und ein aliquoter Theil davon genommen; derselbe wird auf dem Wasserbade auf 60 bis 65° C. erwärmt und unter Umschütteln so lange $^1/_{10}$-Normal-Jodlösung zugesetzt, bis die Lösung eine bleibende dunkelbraune Färbung angenommen hat. Die abgekühlte Lösung bringt man wieder auf 60 bis 65°, bei β-Naphthol sogar auf 70° (bei der Bestimmung des Thymols dagegen ist ein Erwärmen nicht nöthig) und schüttelt 5 Minuten lang, wobei die Ausfällung des Jodderivats erfolgt. Nach dem Erkalten bringt man die mit Schwefelsäure angesäuerte Lösung auf 500 ccm und bestimmt in 250 ccm des klaren Filtrates das überschüssige Jod mit $^1/_{10}$-Normal-Thiosulfatlösung. Es entsprechen

6	Atome	Jod	= 1	Mol.	Phenol,
4	„	„	= 1	„	Thymol,
3	„	„	= 1	„	β-Naphthol,
6	„	„	= 1	„	Salicylsäure,
12	„	„	= 1	„	Salol.

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 596. Vg.

Aus seinen Versuchen über die Wirkung des Trocknens von Albumin auf seine Coagulirbarkeit

folgert *Bretland Farmer* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 149), dass Albumin bei vollständiger Abwesenheit von Feuchtigkeit in einem Zustand molekularer oder micellarer Unbeweglichkeit übergeht. Die Umlagerungen, welche in der Struktur des Albumins bei Gegenwart von Wasser und genügender Temperatur eintreten, ruhen dann zeitweise: die Substanz befindet sich in einem „statischen" Zustande. Aehnliche Verhältnisse scheinen bei Samen und Sporen vorzuliegen, welche bei genügender Trockenheit Bedingungen widerstehen, die sonst sicher einen chemischen Zerfall herbeiführen würden. —*he.*

Ueber die Farbe der Pikrinsäure und ihrer Lösungen.

Pikrinsäure ist durch Umkrystallisiren aus starker Salzsäure nahezu farblos zu erhalten, beim Absaugen und Waschen mit Wasser zur Entfernung der Salzsäure wird sie wieder gelb. Beim Trocknen reiner gelber Pikrinsäure im Vacuum über Schwefelsäure nimmt die Färbung mehr und mehr ab, ohne ganz zu verschwinden. Die Erklärung für diese Erscheinungen giebt nach *Marckwald* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 154) die Theorie der elektrolytischen Dissociation, wenn man annimmt, dass Pikrinsäure an sich farblos, die Ionen $C_6H_2(NO_2)_3O$ aber gelb gefärbt sind. Die Pikrinsäure ist als starke Säure in wässeriger Lösung stark dissociirt; durch Einführung der starken Salzsäure werden die $C_6H_2(NO_2)_3O$-Ionen verdrängt und demgemäss verschwindet die gelbe Farbe der Lösung. In Ligroin kann man die gelbe Pikrinsäure farblos lösen, die Lösung färbt aber beim Schütteln mit Wasser das letztere stark gelb. —*he.*

Ueber das Vorkommen von Traubenzucker im Harn der Nicht-Diabetiker

berichtet *Lohnstein* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 140). Als einzig sicheres Merkmal für Harnzucker kann nur die Vergährung mit Hefe in Betracht kommen, da kein anderer normaler Harnbestandtheil diese Eigenschaft besitzt. Als Maassstab kann entweder die Alkohol- oder Kohlensäurebestimmung dienen. Erstere müsste aräometrisch geschehen, was aber complicirte Apparate beansprucht. Zur volumetrischen Bestimmung der Kohlensäure benutzt Verfasser ein Gährungssaccharometer, bei dem der vergährende Harn in einer geschlossenen Kugel sich befindet, während die entwickelte Kohlensäure das absperrende Quecksilber in einem damit verbundenen offenen Schenkel in die Höhe hebt. Es wird jedesmal ein Controlversuch mit Salzlösung oder Traubenzuckerlösung bekannten Gehaltes oder durch Hefe entzuckertem Harne mit der gleichen Hefemenge angesetzt. Bei der Berechnung muss die gelöst bleibende Kohlensäure, der von der Flüssigkeit entwickelte Dampf, sowie der Druck der gehobenen Quecksilbersäule berücksichtigt werden. Auch muss die Untersuchung in möglichst kurzer Zeit beendet werden, da bei längerem Stehen, wahrscheinlich in Folge von Absorption des Sauerstoffes durch Bakterien, das Gasvolum kleiner wird. In nichtdiabetischen Harnen fand Verfasser 0,020 bis 0,06 pCt., im Durchschnitt 0,02 pCt. Zucker, wobei das weibliche Geschlecht höhere Werthe aufwies. In einigen Fällen, vielleicht in Folge starken Biergenusses, zeigten sich rasch vorübergehende Steigerungen. —*he.*

Ueber ein neues, allgemein vorkommendes Enzym

berichtet *Loew* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 149). Er fand, dass manche Enzympräparate des Handels, wie Emulsin, Papain, Trypsin, keine Spur des Vermögens, Wasserstoffperoxyd zu katalysiren, besassen, und doch in ihren specifischen Wirkungen sehr stark waren. Er schreibt infolge dessen diese Wirkung auf Wasserstoffperoxyd einem besonderen, allgemein verbreiteten Enzyme zu, welches er Katalase nennt. Da Wasserstoffperoxyd bei der Oxydation vieler labiler organischer Verbindungen entsteht, und für das lebende Protoplasma ein Gift ist, so ist das neue Enzym von grosser Bedeutung. Es wird in wässeriger Lösung bei 72 bis 75° C. getödtet. Seine Wirkung wird durch Alkalinitrate gehemmt, durch andere Salze, Natriumcarbonat gefördert. —*he.*

Beim Titriren der Phosphorsäure

hält *Bek* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 157) die Einstellung der Uranlösung gegen reines Natriumphosphat für lästig und empfiehlt die Anwendung von Uranium aceticum purissimum, $2\,UrO_2(C_2H_3O_2)_2Na\,C_2H_3O_2$, welches aus heissem Wasser umkrystallisirt werden muss, sich aber beim Trocknen bei 100° C. nicht verändert. Man löst 34,1066 g zu 1 L, dann entspricht 1 ccm = 0,005 g P_2O_5. Der Vorschlag ist schon früher gemacht, aber nicht beachtet worden, die Methode ist einfach und billig. —*he.*

Ueber die Wirkung verschiedener Acetylenreinigungsmassen

giebt Frl. Dr. *J. Goldberg* (Chem.-Ztg. 1900, 469) folgende Uebersicht: Die Ausführung der Versuche geschah so, dass das rohe Acetylen, dessen Zusammensetzung bestimmt wurde, einen Trockenthurm durchstrich, der je 100 g der zu untersuchenden Masse enthielt. Die Geschwindigkeit war 20 L pro Stunde. Hinter dem Trockenthurme passirte das Acetylen noch ein Indicatorgefäss und wurde schliesslich verbrannt. Als Indicatoren dienten zuerst salzsaure Quecksilberchloridlösung, dann Silbernitratpapier.

Es bedeutet Spalte a: die Anzahl cbm Gas, die den Reiniger durchstrichen haben, ohne Quecksilberchlorid zu trüben, b und c: die mit Silbernitratpapier erhaltenen Zahlen, wenn es nach dem Reiniger und an der Brennermündung eingeschaltet wird, d: den Gehalt der Reinigungsmasse an activer Substanz vor und e: nach dem Versuche, f und g: den Gehalt des Rohacetylens an Phosphor und Schwefel in 100 L Gas. Es zeigte sich, dass bei günstiger Wahl der Geschwindigkeit die verschiedenen Reinigungsmassen völlig erschöpft werden können. Heratol würde also 11 cbm durch 1 kg Masse zu reinigen im Stande sein. —*he.*

	a	b	c	d	e	f	g
Acagine	0,050	0,250	10 cbm	20 pCt. Cl	1 pCt. Cl	0,0739 P	0,0225 S
Frankolin	0,100	0,180	8 „	—	—	0,084 „	0,0303 „
Heratol	0,190	6,00	8 „	20 pCt. CrO_3	7 pCt. CrO_3	0,108 „	0,035 „
Puratylen	0,180	0,415	7 „	14 „ Cl	4 „ Cl	0,1092 „	0,028 „

Zur Seifenanalyse.

Eine direkte Wasserbestimmung ist bei der Seifenanalyse nach *Shukoff* und *Nogin* nicht empfehlenswerth, wenn man die ausgetrocknete Seife zur Fettsäurebestimmung benutzen will, da dieselben bei dem Trocknen eine Zersetzung erleiden. Es empfiehlt sich, den Wassergehalt aus der Differenz zu bestimmen.

Zur Fettsäurebestimmung entnimmt man nach Angabe des Verfassers 4 bis 5 g praktisch mittelst eines Korkbohrers aus der Mitte des Seifenstückes und giebt sie in ein Becherglas. Die Seife wird mit 30 ccm Normalschwefelsäure übergossen und zur völligen Zersetzung warm gestellt. Die klaren Fettsäuren werden durch Abkühlen zum Erstarren gebracht und die wässerige Säure durch ein Filter abgegossen. Die Fettsäuren werden noch dreimal geschmolzen und ausgewaschen, wobei stets dasselbe Filter benutzt wird, dann dieselben in Aethyläther gelöst, der Aether abdestillirt und die Säuren bei 95 bis 100° C. in einem Dampftrockenschrank 20 Stunden getrocknet. Die gewogenen Fettsäuren werden in säurefreiem Alkohol gelöst und mit wässeriger Natronlauge mit Phenolphthalein als Indicator titrirt.

Vg.

Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 284

Ueber Schinoxydase,

eine aus dem Milchsafte von Schinus Molle (falscher Pfefferbaum) dargestellte Oxydase, berichtet *Sarthou* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 159). Der Baum, zur Familie der Terebinthaceen gehörig, ist in Algier sehr häufig. Der aus Einschnitten der Rinde ausfliessende Saft wird an der Luft dick und schwach blau, dann braun. An der Luft verliert er Wasser und wird hornartig. Auf Hinzufügen von Wasser entsteht sofort eine weisse Emulsion, die sich mit Guajaktinktur bläut und Diphenole, Hydrochinon, Resorcin, Pyrogallussäure rasch oxydirt. Ferner wird durch die Oxydase Ferrocyankalium in Ferricyankalium verwandelt. Da sie den Sauerstoff der Luft fixirt, ist sie nach *Bourquelot* als Aëroxydase zu bezeichnen. Durch Kochen und Versetzen mit Alkohol wird die Oxydationsfähigkeit zerstört oder vermindert. —*he.*

Ueber optisch aktive Formen des Isoamarins

macht *Snape* (Chem.-Ztg. 1900, 481) Mittheilung. Nach ihm hat sich die Annahme *Jappe*'s und *Moir*'s bestätigt, dass das Isoamarin die racemische Form des Amarins ist. Das optisch inactive Isoamarin wurde durch Weinsäure in die sauren Tartrate der d- und l-Base getrennt und aus den Tartraten

die freien Basen durch Ammoniak gefällt. Die l-Base war schwierig rein zu erhalten. Die optischen Konstanten der Antipoden waren $[\alpha]_D = + 62{,}02^0$ und $- 61{,}30^0$ bis $- 58{,}65^0$. Der Schmelzpunkt der racemischen Base ist höher als der der Componenten, ebenso das specifische Gewicht, die Löslichkeit ist geringer. Die Krystalle des d- und l-Isoamarins sind orthorhombische, sphenoidal-hemiëdrische Prismen und unter einander enantiomorph. Die racemische Base kann durch Mischen beider Componenten in alkoholischer Lösung synthetisch gewonnen werden; aber durch Erhitzen eines der beiden Componenten allein mit Alkohol auf 200° entsteht sie nicht. —*he.*

Hygienische Mittheilungen.

Ueber die Selbstreiniguug der Flüsse.

Prof. *König* bringt in Gemeinschaft mit Dr. *H. Grosse* und *H. Romberg* in einer interessanten Arbeit vieles Neue über dieses vielfach behandelte Thema. Die Selbstreinigung der Flussläufe, d. h. die völlige Unschädlichmachung der dem Wasser zugeführten schädlichen Bestandtheile, sei es durch chemische Umsetzung in unschädliche Stoffe oder in sich verflüchtigende Gase, sowie die Zersetzung der organischen Stoffe, führte man auf Oxydation, Wirkung des Lichtes, Bewegung des Wassers, sowie auf biologische Vorgänge, Thätigkeit der Bakterien in erster Linie, sowie der Algen, Pflanzen und Thiere mit Recht zurück. *König* beweist in überzeugender Weise, dass diese Vorgänge in mancher Beziehung überschätzt werden. Die direkte Oxydation der organischen Stoffe spielt bei der Selbstreinigung nur eine untergeordnete Rolle, nur die Umwandlung des Schwefelwasserstoffs bezw. der Sulfide in Schwefelsäure resp. in Sulfate und ähnliche Vorgänge können auf direkte Oxydation zurückgeführt werden. Eine Oxydation des Ammoniaks zu Salpetersäure findet nicht statt, vielmehr muss die Abnahme desselben in Schmutzwässern auf Verdunstung desselben, hauptsächlich jedoch auf Diffusion zurückgeführt werden. Wasser und Luft tauschen ihre gasigen Bestandtheile schnell gegen einander aus, Bakterien spielen hierbei keine Rolle. Es erklärt sich hierdurch, dass in den verunreinigten Wässern nur wenig freie Kohlensäure und wenig freies Ammoniak sich vorfindet, wohl aber erhebliche Mengen Stickstoff enthalten sein können, ohne dass dieselben als Salpetersäure später zum Vorschein kommen. Es ist charakteristisch für die Selbstreinigung, dass dieselbe im Sommer in Folge der Wärme durch die günstigen Verdunstungs- und Diffusionsverhältnisse bedingt, sowie bei starker Stromgeschwindigkeit schneller verläuft, als bei kühler Witterung und bei mässiger Stromgeschwindigkeit.

Das Verschwinden der organische Stoffe wird allgemein der Thätigkeit der Bakterien in erster Linie zugeschrieben. *König* ist der Ansicht, dass ein grosser Einfluss denselben nicht zukommt, da die Selbstreinigung der Flüsse durchweg nur kurze Zeit erfordert — 8 Stunden bei der Isar, 6 Stunden beim Main, 15 Stunden in der Oder. Dagegen spielen die Fadenbakterien und andere Wasserpilze hierbei eine hervorragende Rolle. Diese chlorophyllreichen Wasserpflanzen sind dort, wo die Abwässer einmünden, in unzähligen Mengen, am Uferboden grüne Rasen bildend, vorhanden. Es beruht demnach die Selbstreinigung der Flüsse hauptsächlich auf dem vegetativen Leben im Wasser. Mit den niederen Pflanzen wetteifern die niederen Thiere, Protozoen, Rotatorien, Crustaceen, auch Insektenlarven in der Forträumung der organischen Stoffe, auch die Fische tragen nicht unwesentlich dazu bei. Auch höhere grüne Wasserpflanzen wirken nach Versuchen von *König* an der Selbstreinigung mit.

Wie Versuche ergaben, können 1. die Planzen Elodea canadensis *Rich.*, Potamogeton crispus *L.*, Myriophyllum proserpinacoides *Gill.*, Ceratophyllum demersum *L.*, höchstwahrscheinlich auch Salvinia natans ihren Stickstoff aus organischer Quelle decken. 2. Die Pflanzen Elodea canadensis *Rich.*, Potamogeton crispus *L.*, Myriophyllum proserpinacoides *Gill.*, Myriophyllum prismatum, Ceratophyllum demersum *L.*, Salvinia auriculata *Aubl.*, Azolla caroliniana *Willd.* können ebenfalls ihren Kohlenstoffbedarf in kohlensäurefreien Lösungen aus organischer Quelle decken unter bedeutender Vermehrung der Trockensubstanz. (Ztschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 377 bis 401.) *Vg.*

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber Pyocyanin, den blauen Farbstoff des Bacillus pyocyaneus.

G. W. Boland (Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1890, I, S. 897) stellte Versuche darüber an, welchen Veränderungen das Pyocyanin sowohl ausserhalb, als auch innerhalb des Nährbodens unterliegt. Aus der längeren Arbeit hierüber sei Folgendes mitgetheilt.

Gessard nimmt noch zwei andere Farbstoffe, einen fluorescirenden und einen rothbraunen, an, deren Anwesenheit hauptsächlich vom Nahrungssubstrat abhängig ist. Die Anwesenheit von Albumen oder Bouillon im Nährboden veranlasst das Auftreten des fluorescirenden Farbstoffes, während reines Pepton oder Gelatine nur Pyocyanin entstehen lassen; überall, wo letzteres auftritt, wird auch der rothbraune Farbstoff angetroffen. Verfasser fand, dass sich für die Bildung von Pyocyanin an Stelle des von *Gessard* angegebenen Peptonglycerinagar besser

Pepton	(1 pCt.)
Agar	($1^1/_2$ pCt.)
ohne Glycerin und	
Pepton	(1 pCt.)
Gelatine	(5 pCt.)
Agar	($1^1/_2$ pCt.)

eignet, da man bei diesen Verhältnissen ein grösseres Quantum Pyocyanin, und zwar ausschliesslich Pyocyanin ohne den die Isolirung des rothraunen Farbstoffes erschwerenden, fluorescirenden Farbstoff erhält. Aus den Versuchen des Verfassers geht hervor, dass eine Verminderung des Quantums des Pyocyanin einer Vermehrung der Quantität des rothbraunen Farbstoffes proportional ist. Letzterer bleibt schliesslich allein übrig, während kein Pyocyanin mehr anwesend ist. Daher lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass der rothbraune Farbstoff in dem Nährboden aus dem Pyocyanin entsteht. Der Verfasser kommt schliesslich nach seinen Untersuchungen zu folgendem, kurz zusammengefasstem Resultate: Der Bacillus pyocyaneus bildet sehr wahrscheinlich nur zwei Farbstoffe: 1. einen fluorescirenden, welcher auch von vielen anderen Bakterien gebildet wird, und 2. Pyocyanin, welches durch eine oxydirende Wirkung ausserhalb des Nährbodens zu Pyoxanthose wird und durch gewisse, uns noch nicht bekannte Veränderungen, welche innerhalb des Nährbodens entstehen, in den rothbraunen Farbstoff übergeht. *Bl.*

Ueber die Verwendbarkeit eines neuen Eiweisskörpers für bakteriologische Kulturzwecke

stellte *J. Labbéchin* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1899, I, S. 391) Studien an. Verfasser stellte sich das Präparat her, indem er das Eiweiss von drei Hühnereiern mit der doppelten Menge Wasser verdünnte und behufs möglichst gleichmässiger Vertheilung die Flüssigkeit mit einem Schaumschläger behandelte. Später wurde das Höchster Protogen benutzt. Es wurden zu 1000 ccm Fleischwasser 10 g des fertigen Protogens und 8 g Kochsalz zugefügt. Hierbei resultirten klare, durchsichtige Nährböden, die zum Unterschied von den aus Hühnereiweiss mit Formalinzusatz hergestellten mehr gelblich gefärbt waren. In den Wachsthumserscheinungen der beiden Protogenpräparate zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede. Den Werth des Protogennährbodens und seine Stellung in der Reihe der bisher allgemein gebräuchlichen Nährsubstrate fasst der Verfasser dahin zusammen, dass die Anwendung des Protogens bei der Herstellung der Nährböden 1. die meisten Bakterienarten besser gedeihen lässt, 2. dass die Protogennährböden, unter Anwendung von Hühnereiweiss und Formalin in der vom Verfasser angegebenen Weise hergestellt, sich billiger stellen, als die Peptonnährböden. *Bll.*

Die Eigenschaft der Tuberkelbacillen,

mit basischen Anilinfarbstoffen sich schwer zu färben, aber den dann einmal angenommenen Farbstoff mit grosser Zähigkeit festzuhalten, beruht nach *Helbig* auf dem grossen Gehalt der Tuberkelleiber an Chitin. Der Fettgehalt derselben steht nach Ansicht des Verfassers mit der Färbbarkeit derselben in keiner Verbindung. (Apoth.-Ztg. 1900, 395.) *Vg.*

Technische Mittheilungen.

Gewerblich wichtige Schimmelpilze.

In Betracht kommen in erster Linie Aspergillus- und Mucorarten als Enzym-, Farbstoff-, Säure-, Alkohol- und Aromabildner.

1. Aspergillus Oryzae ist für das Gährungsgewerbe Ostasiens wichtig, da er das Malz ersetzt, welches daselbst des Klimas wegen schlecht hergestellt werden kann; als „Koji“ bez. „chinesische Hefe“ wird es bereits in Belgien, Frankreich, Nordamerika praktisch verwendet.

2. Aspergillus niger soll bei der Opiumgährung von Bedeutung sein, ferner hat er die technisch, leider werthlose Eigenschaft, grosse Oxalsäuremengen aus Zucker zu bilden.

3. Mucor (Amylomyces) Rauxii (Ph. C. 41 [1900], 80) soll Stärke verzuckern und zugleich vergähren. Die Wirkung desselben soll nicht so vorzüglich sein, wie man erwartet hatte.

4. Citromyces Pfefferianus erregt in zuckerhaltigen Flüssigkeiten eine lebhafte Citronensäuregährung. Technisch wird diese Fähigkeit bereits ausgenutzt.

5. Penicillium glaucum, der gemeine Pinselschimmel, wird zur Herstellung einiger Käsesorten (Roquefort, Gorgonzola) benutzt.

6. Monascus purpureus wird in China zur Erzeugung eines schönen rothen Farbstoffes gezüchtet. In den Handel kommt der Pilz sammt dem von ihm gefärbten Reis (Rother Reis, Ang-Khak — Ph. C. **37** [1896], 53, 717.) Letzterer wird für Verwendungszwecke einfach extrahirt. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 580—581.

Künstliche Kohle.

Die chemisch paradox klingende und vielfach in den Zeitungen verbreitete Angabe, wonach es gelungen sei, aus Thon Kohle herzustellen, klärt sich folgendermaassen auf:

In dem Orte Hockenheim bei Heidelberg ist thatsächlich eine Fabrik für Herstellung „künstlicher Kohle“ mit einer Million Mark Aktienkapital von einer Aktiengesellschaft gegründet worden. Es handelt sich höchstwahrscheinlich um die Ausbeutung eines Torflagers. Der Torf soll mit Petroleumrückständen und Thon gemischt heiss zu Briketts geformt werden. Es ist eine derartige Zusammensetzung durchaus keine glückliche Idee, da es statt der Verwendung des Thons doch genügend andere wirklich geeignete Brikettirungsmittel vorhanden sind. In der That ist diese sogenannte „künstliche Kohle“ sehr minderwerthig. Dieselbe hat wenig Zusammenhalt und unangenehmen Geruch, dabei nur wenig Brennwerth. Beim Verbrennen bildet die Kohle starken Russ, es hinterbleiben über 37 pCt. Asche. Zieht man noch den Wassergehalt ab, so hinterbleiben nur geringe Brennstoffe. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 430.

Cement zur Ausbesserung von Celluloid und Hartgummi.

Für Celluloidwaaren stellt man sich einen Cement durch Lösen von 1 Th. Kampher in 4 Th. Alkohol und Zusatz einer gleichen Menge Schellack zu der Kampherlösung dar. Der Cement muss warm aufgetragen werden.

Für Hartgummi benutzt man ein geschmolzenes Gemisch von Guttapercha und echtem Asphalt, das ebenfalls warm aufgebracht wird.

Bis zum Erkalten des Cements müssen die Celluloid- wie Hartgummiwaaren aneinander gepresst gehalten werden. (Apoth.-Ztg. 1900, 388. *Vg.*

Glanzmittel für braunes Schuhwerk.

Fischthran . . .	60,0 g
Gelbes Wachs . .	22,5 g
Flüssiger Orlean .	60,0 g
Leinöl	22,5 g
Grüne Seife . .	15,0 g

Die Seife wird im Wasser mit dem flüssigen Orlean gelöst, mit dem mit Oel und Thran zusammengeschmolzenen Wachs vermischt und das Ganze kalt gerührt. *Vg.*

(Brit. and Col. Drugg.

Verschiedene Mittheilungen.

Bekämpfung der Kurpfuscherei in Hamburg.

Der Hamburger Apothekerverein hat einstimmig einen die dortigen Apotheker ehrenden Beschluss gefasst, künftig keine Recepte von notorisch bekannten Kurpfuschern mehr anzufertigen. Zur Ueberwachung dieses Beschlusses ist eine gemeinsame, ständige, aus drei Aerzten und drei Apothekern bestehende Kurpfuscherei-Commission ins Leben getreten zur Annahme und Behandlung von Mittheilungen und Klagen über Zuwiderhandlungen. Dieses gemeinsame Vorgehen von Aerzten und Apothekern gereicht beiden Theilen zu Nutzen, da die Aerzte sich wiederum verpflichten, die Anfertigung von Recepten in Drogenhandlungen zur Bestrafung zu bringen. Der Hamburger Beschluss wird sicherlich allenthalben mit Freude begrüsst werden und Nachahmung finden. *Vg.*

Bananenmehl,

welches aus Amerika unter dem Namen Musarina in den Handel kommt, ist ein vorzügliches Nährmittel, da es 48mal nahrhafter als die Kartoffel und 25mal nahrhafter als das Brot ist; es enthält 9 pCt. stickstoffhaltige Substanzen. Bei Magen- und Darmerkrankungen wird es mit Erfolg angewendet. Kleine Kinder, Kranke und Ammen vertragen es gut. Zur Bereitung des Bananenmehles werden die unreifen Früchte zubereitet, da sie mehr Stärke enthalten als die reifen. (Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 414. *Vg.*

Usunify,

eine Knolle einer zu den Labiaten gehörenden Pflanze Plectranthus Coppini, wird im Sudan als Nahrungsmittel wie bei uns die Kartoffel verwendet. Die Usunify-Knollen sind schwarz, ellipsoidisch und an den Enden mehr oder weniger abgerundet. Da die Knolle tropisches Klima verträgt, so kann dieselbe in solchen Ländern mit Erfolg angebaut werden, wo unsere Kartoffel nicht gedeiht. Der Geschmack der Knolle ist sehr angenehm; der Nährwerth ist, da sie sehr mehlreich ist, hoch. (Apoth.-Ztg. 1900, 431.) *Vg.*

Ein neues Reagens auf Phenol-Verbindungen,

welches vor Eisenchlorid den Vorzug hat, dass es sowohl bei alkalischen wie bei schwach sauren Flüssigkeiten ohne vorherige Neutralisation angewendet werden kann, besteht nach *Canduerio* aus einer 1 proc. Lösung von Kaliumferricyanid mit Zusatz von 10 bis 20 pCt. Ammoniakflüssigkeit. *Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 297—298. Vg.*

Abkühlung gegossener Suppositorien.

Um gegossene Cacaosuppositorien in Ermangelung eines Eisschranks schnell zu erhärten, verfährt man folgendermaassen: Man steckt die Papierformen in mit feinem Bleischrot angefüllte Metalldosen und legt um die letzteren einen Gazestreifen, welchen man mit Aether tränkt. Durch die Verdunstung desselben tritt eine derartig grosse Abkühlung ein, dass die Masse schneller erstarrt, ohne dass die Arzneimittel sich dabei ausscheiden. (Pharm. Ztg. 1900, 461.) *Vg.*

Um Gelatinekapseln wasserbeständig zu machen,

taucht man dieselben in eine ca. 5proc. Alaunlösung. Durch dieses Verfahren werden dieselben gegen die Feuchtigkeit ihres Inhaltes, als auch gegen die von aussen eindringende Luftfeuchtigkeit geschützt. Die Löslichkeit in heissem Wasser, sowie im Magensaft soll in keiner Weise durch die Behandlung leiden. (Pharm. Ztg.) *Vg.*

Saccharin-Mundwässer.

Saccharin findet wegen seiner antiseptischen Eigenschaften vielfach Verwendung als Zusatz zu Zahnwässern:

I.	Saccharinum	2 g
	Spiritus	200 g
	Oleum Menthae piperitae	gtt. X
II.	Acidum salicylicum . .	6,0 g
	Saccharinum	1,5 g
	Natrium bicarbonicum .	1,5 g
	Aqua coloniensis . . ad	300 g

Vg.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Plasmon-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Signirapparat allein. Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in **jed.** Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

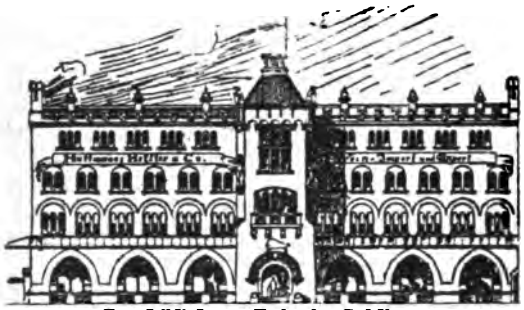
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Dampf-Destillir-Apparate
mit und ohne gespannte Dämpfe,
vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart,
Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung
Franz Hering, Jena.
Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse
bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 3.80.**
Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

TANOCOL,

ein reines Gelatinetannat.
Name geschützt. — D. R. P. 108 130.

Praktische Original-Schachteln à 10 gr.

Recepturpreis: Mk. —,70 (Preuss. Arzneitaxe 1900).

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!
Vorzügl. Mittel gegen Diarrhoen.

Zu beziehen durch die Apotheken. * Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation Berlin S.O.36.
Pharmaceutische Abtheilung.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.
Hierzu eine Beilage von **S. Jourdan, Frankfurt a. M.,** Gutleutstrasse 7, betr. **Farbiges Atlaspapier No. 470.**

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 29. 19. Juli 1900. XLI.

Franzensbad. Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Pedagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht Heinrich Mattoni, Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

Fabrikmarke (menschl. Auge darstellend.)

Beim Einkauf **ärztl. Fieber-Thermometer** achte man besonders auf **verstehende Fabrikmarke.**

Fabrikmarke A.E.J. (menschl. Auge darstellend.)

Diese Thermometer sind in jedem besserem Platzgeschäft der chirurg.-medic., sowie opt. Branche Europas zu haben. — Die Thermometer sind seit **25** Jahren als **bestes zuverlässiges genau justirtes Fabrikat bekannt,** bei denen sich ausserdem der Quecksilberfaden am leichtest. zurückschleudern lässt.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof,

Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Citronensaft

und **Apfelsinensaft**

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Unter Nr. 18797

Ersatz der Pflaster!

Salbenpflaster (Mollplaste)

nach **Dr. K. Dieterich-Helfenberg**

D. R.-Pat. No. 111759

sind Pflaster in Salbenform, die in eleganter, sauberer Tubenform in den Handel kommen und als **schlanker Handverkaufsartikel,** besonders als Ersatz der Pflasterstangen und der gestrichenen Pflaster empfohlen seien. Mit den Salbenpflastern kann sich das Publikum selbst sein gestrichenes Pflaster billig, rationell und sauber durch einfaches Aufstreichen auf ein Stück Stoff herstellen. (Vergl. Pharm. Ztg. 1900, No. 50).

Wir offerieren den Herren Apothekern die Mollplaste in eleganten graduierten Tuben (D. R. G. M.) mit Tubenschlüssel (D. R. G. M.) und Gebrauchsanweisung zu folgenden günstigen Preisen:

Mollplastrum (Wortmarke) adhaesivum sine et cum acid. salicyl., M. aromaticum. M. fuscum, M. Hydrargyri, M. Litharg. spl. et comp., M. oxycroceum, M. Picis flavum, nigrum, irritans, M. ad rupturas, M. saponat. album, M. saponat. salicyl., M. stomachale, M. Zinci,

Tuben	1	10	50	100 Stück
Mk.	—,30	2,90	14,—	27,—

für jede Sorte.

Sämtliche Mollplaste sind fein parfümiert.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

III

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.
Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium
Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.
Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.
Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.
Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten
zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,
aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 29. | Dresden, 19. Juli 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Kirschsaft im Himbeersaft. — Sandel oder Santel? — Prüfg. u. Werthbestimm. von Arzneimitteln. — Untersuch. der Myrrha u. Tinctura Myrrhae. — Neue Arzneimittel. — Aniodol. — Carapafett. — Bestimm. des Eisengehaltes in Liquor Ferri albuminati. — Herstell. des destillirten Wassers. — Brausende fette Oele. — 1000faches Diphtherie-Heilserum. — Verfälsch. der Flores Koso. — Mollplaste. — Fleischsaft. — Darstell. von Quecksilberjodid und -jodür. — Darstell. von Terpinhydrat. — Reine Bromwasserstoffsäure. — Seebald's Haartinktur. — Entfern. von Protargolflecken. — Herstell. von Phosphorbrei. — Phosphordämpfe. — Oleum Aurantiorum dulcium. — Analeg. pharm. Gesetze. — Sterilisiren der Arzneilösungen. — Darstell. höherer Salole. — Nachw. von Phosphor. — Coniinreaktionen. — Luteol. — Isomorphin. — Sadebaumöl. — Brasilin u. Hämatoxylin. — Japansäure. — Desinfectionskraft des Wasserstoffperoxyds. — Papain u. Pepsin. — Hauptbestandtheil des Tragantha. — Ricinin. — Tribromphenolbrom. — Caro's Persulfatreaktion. — Caro's Reagens. — Sorbose. — Hefezellsaft. — Zingiberen. — **Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Nachweis von Kirschsaft im Himbeersaft.

Im vorigen Jahre veröffentlichte *G. Späth* in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel eine ausführliche Arbeit über den Nachweis fremder Farbstoffe in Fruchtsäften, speciell im Himbeersafte, über welche in der Ph. C. **40** [1899], 577 ausführlich referirt wurde. Wenn es nun auch gelang, eine ganze Reihe von fremden Farbstoffen im Himbeersafte einwandfrei nachzuweisen, so gab doch die Prüfung auf Kirschsaft, der das beliebteste Auffärbungsmittel für Himbeersaft ist, nur zweifelhafte Resultate.

Ich versuchte deshalb den Nachweis von Kirschsaft in anderer Weise zu führen. Der Kirschsaft enthält, da die zerstossenen Kerne mit vergohren werden, stets geringe Mengen Benzaldehyd und Blausäure, welche ich, angeregt durch die Studien von *G. Schaer* über den äusserst empfindlichen Nachweis von Blausäure mit Guajakharz, zum Nachweis von Kirschsaft im Himbeersaft zu verwerthen suchte.

Zur Ausführung der Guajakprobe auf Blausäure ist nach *G. Schaer* eine alkoholische Guajakharzlösung und eine Kupfersulfatlösung 1:10000 nöthig. Vermischt man einen Tropfen Guajakharzlösung mit etwas Kupfersulfatlösung, so wird die milchige Flüssigkeit auf Zusatz der geringsten Spur Blausäure blau gefärbt. Um die Blaufärbung besser beobachten zu können, giebt man Alkohol zur Lösung des ausgeschiedenen Guajakharzes hinzu. Beiläufig bemerkt, kann man auf diese Weise umgekehrt die geringsten Spuren Kupfer nachweisen. Von der Empfindlichkeit der Reaktion überzeugte ich mich dadurch, dass noch 0,2 ccm einer Mischung von 2 Tropfen Bittermandelwasser und 100 ccm Wasser eine deutliche Blaufärbung erkennen liessen.

Um nun Kirschsaft im Himbeersafte nachzuweisen, destillirt man von 50 bis 100 ccm Himbeersaft einige Cubikcentimeter ab und stellt mit dem Destillate

obige Reaktion an. Zur Vermeidung von Verlusten an Blausäure ist es am zweckmässigsten, das Kühlrohr direkt in die Mischung von Guajaktinktur und Kupfersulfatlösung eintauchen zu lassen. Man kann diese Mischung auch vorher durch Zusatz von Weingeist aufhellen. Auf diese Weise konnten noch 5 pCt. Kirschsaft im Himbeersafte nachgewiesen werden. Das Destillat von reinem Himbeersafte giebt die Guajakkupferreaktion nicht.

Bremen. *O. Langkopf.*

Sandel oder Santel?

Die Schreibweise von Sandelöl, Sandelholz ist bekanntlich eine ungleiche, und zwar schreibt der Eine die Worte mit „d", ein Anderer mit „t", indem er „Santalum" hinsichtlich seiner Etymologie als einwandfrei annimmt. Wenngleich *Hager* für das Sandelholz ein griechisches Wort „*σάνταλον*" angiebt, so ist damit noch keineswegs erwiesen, dass die alten Griechen jenes Wort wirklich kannten und gebraucht haben, wenigstens sind beispielsweise über rothes Sandelholz in der griechischen (wie auch in der römischen) Literatur keine Aufzeichnungen zu finden. Ebenso wenig dürften irgend welche Beziehungen zu dem griechischen „*σάνδαλον*" (Sandale, Holzsohle) in Frage kommen. Die Herkunft des Wortes „Sandel" wird man viel wahrscheinlicher auf das arabische „ssandal" oder „ssandel" — eine Bezeichnung für das Holz von Pterocarpus santalinus — zurückführen müssen. *Avicenna*, der berühmte arabische Arzt und Philosoph (980 bis 1037), führt das „rothe" Sandelholz in seinen medicinischen Schriften bereits als „Sandalus rubens" (Rothholz) auf. Nach *Garcias'* Ansicht soll „Sandel" durch Verstümmelung des Sanskrit-Wortes „chandana", welches mit „ssandal" sinnlich gleichbedeutend ist, entstanden sein. Aus welcher Veranlassung nun die Botaniker *Linné* und Andere die Schreibweise „Santalum" bez. „santalinus" (Santalum alb. *L.*, Pterocarpus santalinus *L. fil.*) vorzogen, ist nicht recht erklärlich, jedenfalls aber wird man im Deutschen richtiger Sandelöl und Sandelholz zu schreiben haben. *P. S.*

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Acidum sulfuricum. Von *Schlagdenhauffen* und *Pagel* (Chem. Centralbl. 1900, 945), wurden zahlreiche Proben reiner Schwefelsäure als selenhaltig befunden. Werden 5 bis 6 Tropfen solcher Säure im Porzellanschälchen auf wenig Codein fallen gelassen, so bemerkt man nach einigen Minuten in der Kälte Grünfärbung, bei Wasserbadtemperatur blaugrüne Färbung des Alkaloids (nach *Dragendorff*). Die Verf. befreiten die Schwefelsäure vom Selen durch Rectificiren über Kaliumdichromat. Das Selen gelangt auch zur Ausscheidung bei der Darstellung reiner Salzsäure aus Natriumchlorid mittelst der fraglichen Schwefelsäure.

Asa foetida. Handelswaare ergiebt nach *Umney* 16 bis 17 pCt. Asche und eine Alkohollöslichkeit von 24 bis 80 pCt. (vergl. Ph. C. **41** [1900], 261).

Cera japonica. Möglichst weisse Handelswaare wurde von *Geitel* und *van d. Want* (Journ. f. pr. Chem.) mit Kalilauge verseift, wobei Oenantholgeruch auftrat; 1,5 pCt. des Wachses blieben unverseift. Die wasserlöslichen Fettsäuren waren verschiedener Natur (Oxydationsprodukte des Bleichens), das Gemisch der unlöslichen Fettsäuren bestand aus Japansäure (vergl. Seite 432), Palmitinsäure, Oelsäure und einer wachsähnlichen Substanz (Schmp. 80 bis 82°). Da bei der Verseifung Glycerin regenerirt wird, wünschen die Verf. das Japanwachs den Talgarten eingereiht zu sehen, wie schon *L. E. Eberhardt* vorgeschlagen hatte. Nach des Letzteren Untersuchungen besteht das Japanwachs im Wesentlichen aus Palmitin, die abgeschiedenen Säuren aus Palmitinsäure, einer Säure: $C_{18}H_{36}(COOH)_2$, Isobuttersäure und Spuren von Oelsäure.

Lupulinum. In 25 nicht über ein Jahr alten europäischen Lupulinmustern fand *R. W. Moore* (Journ. Soc. Chem. Ind. 1899) 60,62 bis 78,05 pCt. Aetherextrakt und einen Aschengehalt zwischen 24,39 und 9,50 pCt. Als Norm für letzteren sollten künftighin 14,5 pCt. (bisher 10 pCt.) angenommen werden. *P. S.*

Zur Untersuchung der Myrrha und Tinctura Myrrhae

auf Reinheit und Echtheit giebt *R. Hanke* auf Grund der bisher bekannten Thatsachen, sowie seiner eigenen Erfahrungen folgende schnelle Untersuchungsmethode an:

Myrrha:

I. Alkoholischer Auszug.

Von der grob gestossenen Droge werden 2 g mit 10 ccm absolutem Alkohol unter zeitweiligem Erwärmen durchgeschüttelt und dann filtrirt.

1. Einige Tropfen dieses Auszugs werden im Uhrglase verdampft, der Rückstand mit conc. Salpetersäure benetzt: Herabol und Bissabol rothviolette Färbung. Bdellium keine Färbung.

2. Ungefähr 1 ccm des Auszugs wird mit der gleichen Menge einer alkoholischen Bleizuckerlösung versetzt. Es entsteht entweder sofort Trübung oder Fällung = Bissabol und Bdellium Africanum,

oder erst nach einigen Minuten: Herabol,

oder erst nach einigen Stunden: Bdellium Indicum.

II. Wässeriger Auszug.

1 g der Droge wird mit der zehnfachen Menge Wassers unter mässigem Erwärmen einige Minuten lang kräftig geschüttelt und dann filtrirt:

1 ccm des Auszugs mit wässeriger Bleizuckerlösung versetzt giebt Fällung: Herabol und Bissabol, keine Fällung: Bdellium.

III. Petrolätherauszug.

10 g der gestossenen Droge werden mit 10 g Petroläther unter häufigem Umschütteln eine halbe Stunde in der Kälte ausgezogen, dann filtrirt.

Der Auszug ist farblos: Herabol und Bdellium,

Der Auszug ist gelb: Bissabol.

1 ccm des Auszuges wird mit etwa 1 ccm conc. Salzsäure geschüttelt.

Die Salzsäureschicht färbt sich purpurroth: Herabol und Bissabol.

Die Salzsäureschicht färbt sich nicht oder gelblich: Bdellium.

Man verdünnt nun $^1/_2$ ccm des Petrolätherauszugs mit 4 bis 5 ccm Petroläther, und 6 Tropfen dieser verdünnten Lösung werden mit 3 ccm Eisessig und dann langsam mit 3 ccm conc. Schwefelsäure unterschichtet:

keine Färbung: Bdellium,

Braunfärbung an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten, nach halbstündigem Stehen färbt sich die Eisessigschicht grünlich, nach längerem Stehen violett: Herabol,

die Eisessigschicht ist rosa gefärbt, nach nach längerem Stehen röthlich gelb: Bissabol.

Eine gute Herabol-Myrrhe giebt demnach 1. deutliche Salpetersäurereaktion; 2. einen farblosen Petrolätherauszug, der sich auf Zusatz von Alkohol nicht trübt; 3. deutliche Herabolreaktion; 4. in wässeriger Lösung mit Bleizucker sofort und in alkoholischer Lösung mit Bleizucker nach einigen Minuten Fällung. Treten alle Reaktionen auf, ist aber der Auszug gelb gefärbt, so liegt ein Gemisch vor. Alte Myrrhe giebt die Salzsäurereaktion gar nicht oder undeutlich. Ist die Droge aus hellen und dunklen Stücken zusammengesetzt, dann empfehlt es sich, beide getrennt zu untersuchen.

Tinctura Myrrhae.

Identität: Werden einige Tropfen der Tinktur auf einem Uhrglase im Wasserbade verdampft und der Rückstand mit conc. Salpetersäure benetzt, so entsteht eine schön rothviolette Färbung.

Reinheit: 1. 10 g der Tinktur werden bis zur Trockne verdampft, der Trockenrückstand soll 6 pCt., höchstens 8 pCt. betragen. Derselbe wird mit warmem Wasser ausgelaugt, das Filtrat darf durch Bleiessig nicht getrübt werden. Eine Trübung beweist, dass die Tinktur mit zu verdünntem Alkohol bereitet ist.

2. 2 ccm der Tinktur dürfen nicht sofort getrübt werden, wenn dieselben mit gesättigter alkoholischer Bleizuckerlösung versetzt werden (Bdellium und Bissabol).

3. 10 g Tinktur werden fast zur Trockne verdampft und der Rückstand mit 3 bis 4 ccm Petroläther ausgezogen. Das Filtrat muss farblos sein, mit gleichen Theilen Salzsäure eine purpurrothe Färbung geben und die Herabolreaktion deutlich zeigen.

Eine reine Tinktur aus Herabol-Myrrhe giebt demnach 1. Salpetersäurereaktion; 2. Trockenrückstand 6 bis 8 pCt.; 3. mit Bleizucker erst nach einigen Minuten Fällung; 4. farblosen Petrolätherauszug; 5. deutliche Herabolreaktion; 6. Salzsäurereaktion. *Vg. Ztschr. d. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, Nr. 10 bis 12.*

Neue Arzneimittel.

Fortoin, erhalten durch Einwirkung von Formaldehyd auf Cotoin, dient nach *Overlach* als Ersatz für Cotoin (Centralbl. f. i. Medicin 1900, 249). Das Präparat ist als Methylendicotoin, $CH_2(C_{14}H_{11}O_4)_2$, aufzufassen. Die gelben Krystalle riechen zimmtartig, sind in Alkalien, Essigsäure, Aceton oder Chloroform leicht, in Weingeist, Aether oder Benzol schwer löslich und in Wasser unlöslich. Man reicht von dem Fortoin täglich dreimal 0,25 g bei Diarrhöe.

Goritum ist Calciumperoxyd.

Menthosol, ein Gemenge aus Parachlorphenol und Menthol, wird innerlich wie äusserlich bei Kehlkopfleiden angewendet.

P. S.

Aniodol,

ein Antiseptikum, ist eine Lösung von Trimethanal. Eine 1proc. Lösung wirkt bakterientödtend. Es eignet sich gut zur Desinficirung der Instrumente in einer Verdünnung 1:5000.

Vg.

Apoth.-Ztg. 1900, 203.

Carapafett

(Andiroba- oder Tolucanaöl), aus dem Samen des Carapaholzbaumes, der im Sudan, in Guyana und auf den Molukken in grossen Mengen wächst, ist wegen seines hohen Palmitin- und Stearingehaltes (die Jodzahl desselben ist 43) bei der Seifenfabrikation ein vollwerthiges Ersatzmittel für den Talg und technisch von grosser Bedeutung. Das Fett wird durch Pressen oder Kochen der Carapanüsse gewonnen, ist kein öliges Produkt, sondern ein Fett von Butterconsistenz. Dasselbe ist weiss, halb durchsichtig, fast geschmacklos, wenig riechend; im geschmolzenen Zustande bildet es ein schwach gelbliches Oel. Der durch Abpressen erhaltene flüssige Antheil ist wegen seiner Schlüpfrigkeit ein vorzügliches Schmiermittel für feinere Maschinen. Da das Carapafett bei der *Soltsien*'schen Wulstprobe sich ganz analog dem deutschen Schweineschmalz verhält, so würde es sich vorzüglich zur Verfälschung des Schmalzes eignen, worauf die Nahrungsmittelchemiker ihre Aufmerksamkeit lenken mögen.

Vg.

Pharm. Ztg. 1900, 300.

Bestimmung des Eisengehaltes in Liquor Ferri albuminati.

O. Linde unterwirft die zahlreichen Verfahren zur Bestimmung des Eisengehaltes in Liquor Ferri album. einer Kritik auf Grund fleissiger vergleichender chemischer Nachprüfungen der in der Literatur angegebenen Verfahren. Nach seiner Ansicht ist das von *Lüttke* in der Ph. C. **32** [1891], 161 veröffentlichte Verfahren das beste, einfachste, bequemste und den anderen Eisenbestimmungsmethoden des Arzneibuches am besten entsprechende. Aber nach seinen Ergebnissen ist auch diese Methode nicht ganz einwandsfrei. In der nach letzterer erhaltenen Eisenlösung ist eine beträchtliche Menge freier Salzsäure vorhanden. Dieselbe wird durch Kaliumpermanganat oxydirt, es entsteht Chlor, welches aus dem Jodkalium eine entsprechende Menge Jod frei macht. *Linde* empfiehlt, um diese Fehlerquelle zu vermeiden, an Stelle der Salzsäure verdünnte Schwefelsäure anzuwenden. Derselbe weist ferner darauf hin, dass die jodometrische Eisenbestimmung nur dann genaue Resultate ergiebt, wenn die freie Säure enthaltende Flüssigkeitsmenge auf ein gewisses Maass höchstens 50 ccm beschränkt ist; der Jodkaliumzusatz wiederum darf nicht zu gering sein, die Flüssigkeit muss einer mindestens 5 proc. Jodkaliumlösung entsprechen. Zweckmässig lässt man dann das Gemisch eine Stunde lang vor Licht geschützt stehen. Es empfiehlt sich ferner, statt der sonst angewandten $^1/_{10}$-normalen Lösung die $^1/_{100}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung zu verwenden, da die Fehlerquelle dadurch bedeutend geringer wird, dieselbe zu der jodhaltigen Flüssigkeit nur in geringem Ueberschuss zufliessen zu lassen, dann Stärkelösung hinzuzufügen und nun mit $^1/_{100}$ Normal-Jodlösung zurückzutitriren.

Die von *Linde* modificirte *Lüttke*'sche Methode ist demnach folgendermaassen: 20 g Liquor Ferri albuminati werden in einem 100 ccm Kölbchen mit 20 ccm Wasser und 30 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 + 5 gemischt. Das Ganze wird auf dem Wasserbad erhitzt, bis der zunächst braune Niederschlag weisslich geworden ist, nach dem Erkalten zu 100 ccm aufgefüllt und durchgeschüttelt. Von dem Filtrate dieser Flüssigkeit werden 200 ccm tropfenweise mit

Kaliumpermanganatlösung bis zur vorüberehend bleibenden Röthung versetzt und nach völliger Entfärbung, welche nöthigenalls durch einige Tropfen Alkohol zu bewirken ist, mit 2,5 bis 3 g Jodkalium in einem mit eingeriebenem Glasstöpsel verehenen Gefässe bei gewöhnlicher Temperatur eine Stunde lang stehen gelassen. Es müssen nun zur Bindung des ausgeschiedenen Jods 2,7 bis 2,8 ccm $^1/_{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung, entsprechend einem Eisengehalt von 0,378 bis 0,392 pCt., verbraucht werden. *Vg.*

Apoth.-Zeitg. 1900, 422—424.

Zur Herstellung des destillirten Wassers.

Dem destillirten Wasser haftet häufig ein schlechter Geschmack und Geruch von vornherein an oder bildet sich bei der Destillation, indem Niederschläge sich an den Heizflächen anlagern und durch Ueberhitzen diese Uebelstände hervorrufen. Dieser schlechte Geruch und Geschmack geht bei der Destillation mit in das Destillat über. Die Firma *Gustav Christ* in Berlin hat durch eine gesetzlich geschützte Construction am Kühler diesem Uebelstande abgeholfen. Durch eine an geeigneter Stelle angebrachte Entgasungsvorrichtung werden die flüchtigen Stoffe aus dem Destillat fortgeleitet, bevor sie von demselben wieder aufgenommen werden können. Das auf diese Weise hergestellte Wasser soll frei von jedem schlechten Beigeschmack und Geruch sein. *Vg,*

Apoth.-Ztg. 1900, 203.

Brausende fette Oele,

wie Leberthran, Ricinusöl, Olivenöl werden nach einem D. R.-P. Nr. 109446 von der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., vorm. *Eugen Dieterich* durch Imprägnirung und Uebersättigen mit Kohlensäure bei starker Abkühlung hergestellt. Die prickelnde Kohlensäure wirkt auf die Geschmaksnerven ein, der Geschmack der sonst häufig als schlecht schmeckend geltenden Arzneien wird dadurch angenehmer.

Thierische Oele lassen sich besser derartig behandeln wie pflanzliche, Ricinusöl lässt sich am schlechtesten imprägniren. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 189.

1000faches Diphtherie-Heilserum.

Der Firma *E. Merck*, chemische Fabrik zu Darmstadt, ist seit Kurzem die Darstellung eines 1000fachen Diphtherie-Heilserums gelungen, das bereits der staatlichen Prüfung unterlegen hat und nunmehr in Handel gebracht wird, und zwar zunächst in Abfassungen von 1000, 1500, 2000 und 3000 I.-E. In Europa konnte bislang die Herstellung eines solch hochwerthigen Diphtherie-Heilserums noch nicht verzeichnet werden.

Verfälschung der Flores Koso.

Kösters stellte in vielen gerebbelten, ganz besonders aber in fein gepulverten Blüthen, welche er aus Apotheken bezogen hatte, fest, dass dieselben ohne Ausnahme männliche Blüthen, Achsen, Blattstielreste und andere Verunreinigungen bis zu 10 pCt. enthielten. Da die männlichen Kosoblüthen stark brechenerregend wirken und in Folge dessen die beabsichtigte wurmtreibende Wirkung vereiteln, so ist es durchaus nothwendig, dass das Kosoblüthenpulver seitens der Apotheker einer genauen mikro- und makroskopischen Untersuchung unterworfen wird.

Verfasser empfiehlt, bei der mikroskopischen Prüfung kleine Mengen des Pulvers in Chloralhydrat (eine Auflösung von 5 g Chloralhydrat in 2 g Wasser) einzubetten und bei 400facher Vergrösserung zu betrachten. Die Pollenkörner sind ausserordentlich charakteristische, kugelförmige Gebilde von 33 bis 35 μ Grösse, welche mit drei spaltenförmigen Austrittsstellen versehen sind. Man hat dann ferner auf die Anwesenheit der charakteristisch gebauten Zellen der Faserzellschicht der Antheren, sowie auf Reste der Kelchblätter der männlichen Blüthen zu fahnden. Vor Allem empfiehlt es sich, dass die Apotheker Bündelwaare kaufen und das Pulvern der Droge im eigenen Laboratorium machen lassen. Verfasser ist der Ansicht, dass das jetzt in Misskredit gekommene Arzneimittel dann bald den Platz im Arzneischatz wieder einnimmt, der ihm gebührt, die Geheimmittel gegen Bandwurm aber dann wieder verschwinden würden. *Vg.*

Pharm. Ztg. 1900, 306.

Mollplaste.

Unter diesem Namen bringt die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G., vormals *Eugen Dieterich* in Helfenberg bei Dresden ein Salbenpflaster in den Handel, welches die Vorzüge der Pflaster und Salben in sich vereint. Dasselbe ist unter D. R.-P. Nr. 111759 geschützt. Zur Herstellung der Pflaster in weicher Salbenform wird ein antiseptischer Leim in der Weise hergestellt, dass thierischer Leim unter Zusatz von 5 bis 10 pCt. Borsäure und einer entsprechenden Menge Wasser unter 7 Atmosphären Druck erhitzt wird und diese sterile Leimmasse mit gewöhnlicher harter Pflastermasse unter Zufügung auch sonst wohl gebräuchlicher Zusätze, wie Lanolin, Kohlenwasserstoffe, Harze, Glyceride, Kautschuk, Guttapercha, Glycerin und gewünschter Medikamente vermischt wird. Das so erhaltene Gemenge wird durch nochmaliges Erhitzen im Autoclaven auf eine Temperatur von 150 bis 160° C. und darauf folgendes Kaltrühren in eine wirklich weiche, sterile, gut klebende Pflastermasse übergeführt.

Die Mollplaste kommt in Tuben von 20 g Inhalt fein parfümirt in den Handel. Die Tuben tragen an der Seite eine Skala, welche die ungefähre Menge Pflaster in Grammen angiebt, welche vermittelst eines beigegebenen Tubenschlüssels (Gebrauchsmusterschutz Nr. 117967) herausgedrückt werden kann. Die Mollplaste wird mit nachfolgenden Medikamenten in den Handel gebracht: Empl. adhaes., — — salicyl., — aromat., — fuscum, — Hydr. ciner., — Lytharg. spl., — — comp., — oxycroc. venale, — Picis flav., — irritans, — nigrum, — ad rupturas., — saponat. alb., — — salicyl., — stomach., — Zinci.

Da diese Salbenpflaster zugleich antiseptisch wirken und aspetisch sind, ohne jede Grundlage direkt wie Salben aufgetragen werden können, auch in keiner Weise äusserlich auffallen, so werden sich dieselben bald im Publikum einbürgern. *Vg.*

Pharm. Ztg. 1900, 482.

Fleischsaft von *Martin Plachte* zu Berlin, ein Mittel zur Verhütung des Grauwerdens der Würste, ist eine 2,5proc. Lösung von Ponceauroth

Neue Darstellung von Quecksilberjodid und -jodür.

Nach Versuchen von *F. Bodroux* (Chem.-Ztg. 1900, 580) entsteht Quecksilberjodid in schönen Krystallen, wenn man Methyljodid und überschüssige, wässerige Quecksilberacetatlösung auf einander einwirken lässt; das Jodid scheidet sich bei gewöhnlicher Temperatur langsam ab. Weniger gut reagiren Quecksilberchlorid, -nitrat und -sulfat mit Aethyljodid, und in alkoholischer Lösung erfolgt überhaupt keine Ausscheidung. Quecksilberjodür konnte Verf. durch gegenseitige Reaktion von Quecksilberoxydulnitrat und Methyl- oder Aethyljodid erhalten. *P. S.*

Darstellung von Terpinhydrat vermittelst Wasserstoffperoxydlösung.

Keutmann empfiehlt, bei der bekannten Darstellungsmethode des Terpinhydrats statt des Alkohols Wasserstoffperoxyd zu verwenden, da die Krystallbildung in schöner Form schon nach wenigen Stunden eintritt. Man hätte demnach 8 Th. Terpentinöl, 2 Th. Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,353 und 1 Th. der im Handel gebräuchlichen wässerigen Wasserstoffperoxydlösung zu mischen. Da die zur Herstellung des Terpinhydrats nothwendigen Chemikalien sehr wenig kosten, so ist die Selbstherstellung des Terpinhydrats sehr lohnend. *Vg.*

Pharm. Ztg. 1900, 296.

Reine Bromwasserstoffsäure

empfiehlt *Scott* in der Weise herzustellen, dass man Brom mit dem Sechsfachen seines Gewichtes Wasser übergiesst und solange Schwefligsäureanhydrid einleitet, bis fast alles Brom gebunden ist und unter Zusatz von etwas Baryumbromid am zweckmässigsten im Wasserdampfstrom destillirt. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900.

Seebald's Haartinktur enthält in 100 Th.:

Resorcin	4,0
Caramel	0,6
Citronenöl	2,5
Perubalsam	1,5
Spiritus	92,0

Entfernung von Protargolflecken.

Frische Flecke von Protargol in der Wäsche entfernt man leicht durch Seifenwasser oder Salmiakgeist. Aeltere, dem Sonnenlichte ausgesetzt gewesene Flecke werden durch eine Lösung von Jodkalium und Citronensäure, oder Natriumsulfit unter Zusatz von etwas Chlorammon entfernt. Eine vorzügliche Wirkung erzielt man auch mit einer 25 proc. Lösung von überschwefelsaurem Ammon, wenn man das giftige Cyankalium nicht anwenden will.

10 proc. Wasserstoffperoxydlösung mit Ammoniak zusammen ist ferner nach *Zernik* (Pharm. Ztg. 1900, 492) ein sehr brauchbares, dabei für die Wäsche unschädliches und bequem anzuwendendes Mittel. Die Flecken verschwinden nach wenigen Sekunden wenn man dieselben vorher mit Seife behandelt hat, ohne Seifenbehandlung in höchstens einer halben Minute. Nach dem Trocknen zeigt das Leinen weder Flecke noch Ränder. Vor anderen chemischen Methoden dürfte letztere den Vorzug verdienen. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 403.

Herstellung von Phosphorbrei und die dabei zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln.

In kleinen Mengen stellt man Phosphorbrei in der Weise dar, dass man den Phosphor unter heissem Wasser schmilzt und die erforderliche Menge von Mehl u. s. w. zusetzt. Abgesehen von den schädlichen Einwirkungen der phosphorigen Säuren können hierbei lebensgefährdende Explosionen entstehen. Ungefährlicher ist der Zusatz von Sirupus phosphoratus, aber auch dessen Herstellung ist nicht ungefährlich. *Goede* empfiehlt nun zur Herstellung im Kleinbetriebe, sowie ganz besonders auch im Grossbetriebe den Zusatz von Schwefel und zwar für 6 Gewichtstheile Phosphor 1 Gewichtstheil Schwefel zu verwenden. Die genaue Innehaltung der angegebenen Mengen ist dringend erforderlich, da vier verschiedene Verbindungen des Phosphors mit Schwefel möglich sind (P_4S, P_2S, P_2S_3 und P_2S_5 bei der Herstellung des Phosphorbreies aber die flüssige Verbindung P_4S erhalten werden soll, in welcher der weitere ungebundene Phosphor selbst beim Erkalten bis 25° fein zertheilt bleibt. Zur Darstellung des Phosphorbreis verwendet man einen emaillirten eisernen Kessel, giebt die ganze zur Darstellung des Phosphorbreies erforderliche 60 bis 65° C heisse Wassermenge hinein, lässt den Phosphor darin schmelzen und rührt dann für 6 Th. Phosphor 1 Th. fein gesiebten Schwefel hinzu. Man lässt nun auf 20 bis 25° C erkalten und siebt unter Beachtung des Umrührens vom Boden auf das zur Breimasse erforderliche Mehl hinein. Als Witterung kann man der Masse etwas Anisöl zusetzen. Das Abkühlen auf 25° C ist deshalb nothwendig, um die Bildung der phosphorigen Säure bei dem Mehlzusatz möglichst zu verhindern. *Pharm. Ztg.*

Als Vorbeugungsmittel gegen die Einwirkung von Phosphordämpfen

empfiehlt es sich, dass der Arbeitende einen Schwamm vor den Mund bindet, welcher auf der nach aussen gekehrten Seite etwa 2 cm tief in eine 1:1000 verdünnte Kaliumpermanganatlösung eingetaucht wird, weil dadurch in erster Linie die schädliche phosphorige Säure in Phosphorsäure verwandelt wird; selbstverständlich sind grosse Arbeitsräume, die mit Abzugsvorrichtungen versehen sind, zu benutzen. Sollte Erkrankung durch Einathmen der phosphorigen Säure entstehen, so muss ärztliche Hilfe sofort in Anspruch genommen werden. Es empfiehlt sich äusserlich heisse Breiumschläge auf die Brust anzuwenden, innerlich eine Mandelölemulsion zu geben, der etwas Morphin und etwas Liquor Ammonii caustici zugesetzt ist. Bei Brandwunden muss die kleinste offene Wunde beobachtet und sorgfältigst verbunden werden, da Blutvergiftungen durch Phosphor nicht selten sind. *Vg.*

Pharm. Ztg.

In dem **Oleum Aurantiorum dulcium** stellte *E. Parry* einen neuen Bestandtheil, den Amylester der o-Amidobenzoësäure, fest. Es ist dies ein schön fluorescirender, nach Orangeblüthen riechender Körper und ist identisch mit dem im Orangeblüthenöl gefundenen Bestandtheile.

Apoth.-Ztg. 1900, 334. *Vg.*

Zur Auslegung pharmaceutischer Gesetze.

(Vergl. Ph. C. 41 [1900], 142.)

35. **Als „zuverlässig bekannte" Personen** im Sinne des Giftgesetzes. Eine dem Personal der Apotheke, auch dem Apothekenbesitzer nicht bekannte weibliche Person, welche unbefangen Angaben über die beabsichtigte (erlaubte) Verwendung machte, hatte Schwefelsäure in der Apotheke geholt und sich damit vergiftet. Es erfolgte Bestrafung, da die Betreffenden die Person niemals vorher gesehen hatten, dieselbe ihnen bis dahin also unbekannt war. Die Vorschrift spricht von einer „als zuverlässig bekannten" Person, setzt also voraus, dass die Person demjenigen, der das Gift verabfolgt, schon längere Zeit bekannt sei.

36. **Sind Kreolin und Lysol Gifte?** Bei der Besichtigung einer Drogenhandlung waren Kreolin und Lysol vorgefunden worden; dieselben wurden als Gifte gemäss Abtheilung 3 des Giftgesetzes erachtet, und da der Besitzer der Drogenhandlung die Erlaubniss zum Handel mit Giften nicht besass, so erfolgte Anzeige und Verurtheilung durch das Landgericht. Der Strafsenat des Kammergerichts hob auf eingelegte Beschwerde das Urtheil des Vorderrichters auf, weil das Giftgesetz in Abtheilung 3 nur „Kresole" aufführe, aber nicht „Lösungen und Zubereitungen derselben", wie dieses in vielen anderen Fällen geschehen ist.

(Nach unserer Ansicht gehören Kreolin Lysol und die zahlreichen ähnlichen Präparate, natürlich auch Liquor Cresoli saponatus in Abtheilung 3 des Giftgesetzes und zwar aus folgenden Gründen:

Die Abtheilung 3 des Giftgesetzes führt u. A. auf:

„Karbolsäure, auch rohe, sowie verflüssigte und verdünnte (in 100 Gewichtstheilen mehr als 3 Gewichtstheile Karbolsäure enthaltend)."

Nun ist aber das, was man rohe Karbolsäure nennt, thatsächlich ein Gemisch roher Kresole; womit die Verdünnung der rohen Karbolsäure erfolgt sein soll, ist nicht gesagt, demnach ist, wie es beim Lysol der Fall ist, die Kaliseife Verdünnungsmittel; der Gehalt an roher Karbolsäure liegt höher als 3 pCt., er beträgt nämlich etwa 50 pCt. Es gehört also sogar die Aqua cresolica noch in Abtheilung 3 des Giftgesetzes, denn sie enthält gegen 5 pCt. rohe Karbolsäure; ähnlich liegen die Verhältnisse beim Kreolin.

Schriftleitung.)

Arzneilösungen

sterilisirt man folgendermaassen. Man bringt in einen Autoclaven eine Pipette mit Wasser, ein Gefäss mit Marke, auf welchem sich ein Trichter mit Filter befindet und sterilisirt. Nach dem Sterilisiren schüttet man das Salz, z. B. Morphin, auf das Filter, giesst aus der Pipette die erforderliche Menge Wasser hinzu und füllt nach dem Lösen und Auswaschen des Filters bis zur Marke auf. Die so sterilisirte Lösung ist unbegrenzt haltbar.

Apoth.-Ztg. 1900, 263. Vg.

Die Darstellung höherer Salole

gelingt nach *Cohn* (Chem.-Ztg. 1900, 444), wenn man Salicylsäurephenylester (Salol) mit höheren Phenolen oder Naphtholen erhitzt, wobei das niedrigere Phenol aus dem Molekül verdrängt wird.

$$C_6H_4\begin{matrix}OH\\CO_2\end{matrix}-C_6H_5 + C_{10}H_7OH = C_6H_5OH + C_6H_4\begin{matrix}OH\\CO_2\end{matrix}-C_{10}H_7$$

Dieses Verfahren ist dann von Werth, wenn das betreffende Phenol die Anwendung der sonst üblichen Condensationsmittel nicht gestattet. So konnte man auf diese Weise Salicylsäure-Eugenolester gewinnen, ebenso lassen sich die Monosalicylsäureester der zweiwerthigen Phenole glatter als bisher gewinnen. Aber nicht alle höheren Phenole eignen sich zu dieser Reaktion, wie Salicylsäure und Gaultheriaöl. Wie Salol verhalten sich auch die homologen Kresotinsäurephenylester, Kresolester usw. den zusammengesetzten Phenolen und Naphtholen gegenüber. Das Verfahren ist folgendes: Berechnete Mengen Salol und Eugenol werden eine Stunde auf 190 bis 200° C erhitzt. Das abgespaltene Phenol und überschüssiges Eugenol wird durch Wasserdampf verjagt und das ölige Reaktionsprodukt mit Alkohol angerührt. Das Salicyleugenol scheidet sich bald in Krystallen ab, und wird aus Alkohol umkrystallisirt. —*he.*

Nachweis von Phosphor.

Phosphor in fetten Oelen, welche man zweckmässig in dem zwanzigfachen Volum Aceton löst, weist man nach *Louise* mit concentrirter Silbernitratlösung nach. Je stärker der Phosphorgehalt des betreffenden Oeles ist, um so schwärzer wird die Flüssigkeit gefärbt. Man kann diese Reaktion zur quantitativen Bestimmung benutzen, wenn man den Titer der Silbernitratlösungen auf ein Oel von bekanntem Phosphorgehalt eingestellt hat. Man wägt hierzu etwa 5 g des zu untersuchenden Oeles in einem graduirten Cylinder ab, verdünnt mit Aceton auf 100 ccm und vertheilt diese zu je 10 ccm in 10 Probirröhrchen. Man prüft nun mit einer 10proc. Silbernitratlösung indem man mit 1 Tropfen anfängt und dann steigt, bis in dem Filtrat auf weiteren Zusatz von Silbernitrat kein Niederschlag mehr entsteht und benutzt schliesslich eine nur noch 1proc. Silbernitratlösung, sobald man die nöthige Tropfenzahl der 10proc. Lösung ermittelt hat, um die genaue Grenze zwischen dem letzten und vorletzten Tropfen der 10proc. Silbernitratlösung genau festzustellen. Aus der Anzahl der verbrauchten Tropfen der Silberlösung lässt sich die Menge des Phosphors dann berechnen.

Bei dem *Scheerer*'schen Phosphornachweis vergl. Ph. C. **20** [1879], 353) mittelst eines mit Silbernitratlösung getränkten Papierstreifens empfiehlt *Rupp* statt des Bleiessigs zur Bindung des Schwefelwasserstoffs eine schwefelsaure Lösung von 1 bis 3 pCt. Cadmiumsulfat oder eine wässerige Anreibung von arseniger Säure zu benutzen. Jede Schwefelwasserstoffentwicklung, die bei der Anwendung von Bleiessig störend wirkt, wird hierdurch aufgehoben, ohne die Phosphorreaktion zu beeinträchtigen. Es empfiehlt sich bei der Ausführung der Reaktion die Einwirkung auf das Silbernitratpapier in einem geräumigen Kolben vorzunehmen, sodass eine reichliche Menge Luftsauerstoff zur Verfügung steht.

Nach *Reed* kann man Phosphor, wenn grössere Phosphormengen vorhanden sind, durch Brom-Schwefelkohlenstofflösung nachweisen. Dieselbe wird durch Phosphor entfärbt, es bildet sich Phosphortribromid. Man löst einerseits 5 bis 10 g Brom in Schwefelkohlenstoff, andererseits eine bestimmte Menge Phosphor in 20 ccm Schwefelkohlenstoff. Man stellt nun den Titer der Bromlösung gegen die ihrem Gehalt nach bekannte Phosphorlösung ein, indem man so lange tropfenweise von der Bromlösung aus einer Bürette zulaufen lässt, bis die gelbe Farbe der Mischung einige Minuten bestehen bleibt und dann mit der jetzt bekannten Bromlösung zur Bestimmung unbekannter Phosphormengen in Pasten u. dergl. übergeht. *Vg.*

Coniinreaktionen nach Vitali und Stroppa.

1. Lässt man einige Tropfen einer grünen Lösung von 1 g Kaliumpermanganat in 200 g conc. Schwefelsäure (die grüne Färbung ist durch die Bildung von Permangansäureanhydrid bedingt) auf wenig Coniin fallen und mischt mit einem Glasstabe, so geht die grüne Färbung in Violett über (die Verfärbung entsteht nicht durch Hydration des Anhydrids).

2. *Nessler*'s Reagens erzeugt einen weissen Niederschlag.

3. Trichloressigsäure erzeugt in nicht zu verdünnten Lösungen eine Trübung, welche durch Ueberschuss der Säure verschwindet. Nach dem Verdampfen bei gelinder Wärme hinterbleibt ein Rückstand, der unter dem Mikroskop schöne Nadelbüschelchen zeigt.

4. Besonders charakteristisch ist die physiologische Wirkung des Coniins auf Frösche und Meerschweinchen. Der Tod tritt durch Paralyse ein, welche sich zuerst an den Hinterbeinen zeigt. Eine Spur einer Coniinlösung tödtet lebhaft bewegliche gewimperte Infusorien, welche sich im Wasser bilden, sobald man einige Tage Haferkerne darin einweicht.

Verfasser machen darauf aufmerksam, dass bei der Anwendung des *Stas-Otto*'schen Analysenganges nicht unbedeutende Mengen des Coniins vor dem Alkalisiren aus saurer Lösung in das Lösungsmittel übergehen. Will man ferner bei der Reingewinnung das Coniin farblos erhalten, so thut man gut, die wässerige Lösung mit essigsaurem Blei zu versetzen und in dieselbe Schwefelwasserstoff einzuleiten. Die färbenden Substanzen werden dabei mit niedergerissen, während Coniin in Lösung verbleibt. (Apoth.-Ztg. 1900, Rep. 170.) *Vg.*

Vergl. Ph. C. **41** [1900], 380.

Ueber den Indicator Luteol

veröffentlicht *Autenrieth* (Chem.-Ztg. 1900, 453) einen längeren Artikel (vergl. auch Ph. C. **41** [1900], 157). Als Ausgangsmaterial zur Darstellung dient Phenacetin, welches, mit 10proc. Salpetersäure kurze Zeit zum Sieden erhitzt, sich beim Erkalten in feinen, gelben, seidenglänzenden Nädelchen, die bei 103° schmelzen, als Mononitrophenacetin abscheidet. Die Nitrogruppe befindet sich in Orthostellung, da es sich leicht in ein o-Diamin überführen lässt. Dieses Verhalten zu verdünnter Salpetersäure kann zur Unterscheidung des Phenacetins von Acetanilid und Antipyrin dienen, welche farblose Lösungen geben, während ersteres stark gelbe Lösungen liefert. Das Nitrophenacetin wird in alkoholischer Lösung mit alkoholischer Kalilauge erhitzt, wobei sich o-Nitrophenetidin in rubinrothen Nadeln ausscheidet. Durch nascirenden Wasserstoff wird dieses zu m-Aethoxy-o-phenylendiamin reducirt. Die Reduktion geschieht in alkalisch-alkoholischer Lösung mit Zinkstaub. Das Diamin destillirt bei 294 bis 296° C. über. Aus Aether krystallisirt es in grauweissen Blättchen, die bei 72° C. schmelzen. Dieses Diamin wird mit Benzil in alkoholischer Lösung zum Sieden erhitzt, bis sich ein krystallinischer Niederschlag von m-Aethoxydiphenylchinoxalin abscheidet. Durch Umkrystallisiren aus Alkohol erhält man es in gelben, bei 150° C. schmelzenden Nädelchen. Durch Erhitzen desselben mit etwas mehr als 1 Mol. Phosphorpentachlorid im Paraffinbade auf 70 bis 90° C. erhält man m-Aethoxychlordiphenylchinoxalin, dessen Chloratom in den Benzolkern eingetreten ist. Zur Aufspaltung dieses Aethers wird er mit conc. Salzsäure einige Stunden im geschlossenen Rohr auf 180° C. erhitzt. Beim Oeffnen entweicht Aethylchlorid und der Rückstand löst sich in Natronlauge mit gelbbrauner Farbe. Nach reichlicher Verdünnung und Absetzenlassen wird filtrirt und aus dem Filtrate mit verdünnter Essig- oder Salzsäure das Oxychlordiphenylchinoxalin, d. i. Luteol, als flockiger, gelbweisser Niederschlag gefällt und durch Umkrystallisiren aus Alkohol, unter Zuhilfenahme von Blutkohle, gereinigt. Man löst den Niederschlag in siedendem Alkohol, fügt vorsichtig so viel Wasser zu, dass eine schwache Opalescenz entsteht, und lässt stehen. Es krystallisirt das Luteol in äusserst feinen gelblichen Nädelchen vom Schmelzpunkt 245° C., die unzersetzt sublimiren. Es ist in Wasser unlöslich, in kaltem Alkohol schwer, in siedendem Alkohol, Aether, Chloroform ziemlich leicht löslich. Von concentr. Schwefelsäure wird es mit tiefrother Farbe gelöst und beim Verdünnen mit Wasser unverändert ausgeschieden; verdünnte Säuren lösen es nicht. In alkalischen Lösungen wird es mit intensiv gelber Farbe zu den entsprechenden Salzen gelöst. Verdünnte Säure im Ueberschuss scheidet es vollständig wieder daraus ab.

Als Indicator kann nur das allerreinste Luteol dienen; dieses ist dann ausserordentlich empfindlich, da saure Lösungen vollkommen farblos, alkalische stark gelb, ohne Zwischenfarben sind. Man wendet auf 50 ccm Flüssigkeit 3 bis 4 Tropfen alkoholische Luteollösung 1:500 an und muss sich vor Ueberschuss hüten. Von *O. Linde* ist es zur Titration von Alkaloiden besonders empfohlen worden. —*he.*

Isomorphin.

Diese neue Base stellten *Schryver* und *Lees* dar (durch Chem.-Ztg. 1900, 587). Die Verf. substituirten im Morphin das alkoholische Hydroxyl durch Chlor mittelst Phosphortrichlorides und erhielten Chloromorphid: $C_{17}H_{18}O_2NCl$. Ebenso leicht liess sich Bromomorphid gewinnen, aus welchem durch Erhitzen mit Wasser das bromwasserstoffsaure Salz einer dem Morphin isomeren Base, des Isomorphins, resultirte. Das Isomorphin — in heissem Wasser lösliche, bei 274 bis 276° schmelzende Krystalle — sowie dessen Derivate drehen den polarisirten Lichtstrahl stärker nach links, als das Morphin und seine entsprechenden Derivate. Ferner konnten Verf. aus dem Chloromorphid mit Zinn und Salzsäure Desoxymorphinhydrochlorid,

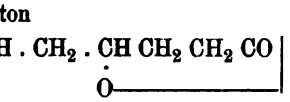
$$2\,(C_{17}H_{19}O_2NHCl)\,.\,3\,H_2O,$$

das glitzernde, linksdrehende Nadeln bildet, darstellen. Isomorphin, sowohl wie Chloromorphid, Bromomorphid und Desoxymorphin entbehren der narkotischen Wirkung.

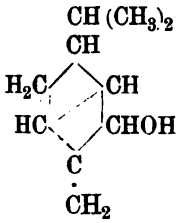
P. S.

Zur Chemie des Sadebaumöles

liefert *Fromm* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 159) folgenden Beitrag. Das Oel (von *Schimmel & Co.*) wurde mit Alkohol und Kalilauge 20 Minuten erhitzt und so verseift und das Produkt mit Wasserdampf destillirt. Im Rückstande bleiben die Kalisalze der Säuren und etwas braunes Harz. In das Destillat gehen ausser dem Alkohol das Terpen, welches noch nicht identificirt werden konnte und von dem das Oel ungefähr 25 pCt. enthält, Sabinol und Cadinen über und schwimmen als hellgrünes Oel auf dem Destillationswasser. Das Sabinol geht bei der Oxydation mit Permanganat in α-Tanacetogendicarbonsäure über, welche beim Erhitzen auf 200° C. neben einer ungesättigten einbasischen Säure $C_8H_{14}O_2$, γ-δ-Isoktensäure (ε-Methyl-γ-hexan-α-carbonsäure) noch ein Lakton von derselben Zusammensetzung, das Isoktolakton



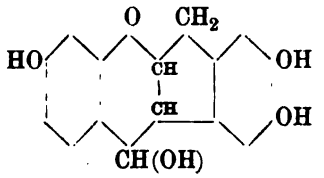
liefert. Das Lakton geht durch Erwärmen mit Kalilauge in die entsprechende Oxysäure, die δ-Oxy-β-methylhexan-ξ-carbonsäure über, die mit Permanganat β-Oxyisovaleriansäure liefert. Durch Wasser entziehende Mittel (10proc. alkoholische Salzsäure) wird Sabinol in einen Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{14}$, in p-Cymol vom Siedepunkt 175° C. übergeführt. Darnach ist die Constitutionsformel des Sabinols:



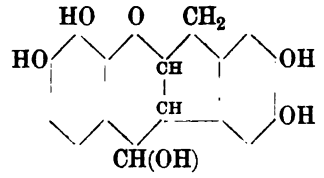
In den Säuren des Sadebaumöles konnten neben viel Essigsäure zwei höher siedende Säuren nachgewiesen werden, eine flüssige, bei 255° C. siedende zweibasische Säure von der Formel $C_{20}H_{36}O_6$ mit schön krystallisirendem Magnesiumsalze, und eine bei 260° C. siedende, feste Säure vom Schmelzpunkt 181° C., welche aus Wasser oder Alkohol umkrystallisirt werden kann. Sie scheint dreibasisch zu sein und die Formel $C_{14}H_{16}O_8$ zu haben. —*he.*

Zur Constitution des Brasilins und Hämatoxylins

veröffentlichen *Perkin* jun. und *Yates* (Chem.-Ztg. 1900, 459) folgende Beobachtungen: Trimethylbrasilon wird bei der Behandlung mit Phenylhydrazin zu einer Substanz der Formel $C_{19}H_{18}O_4$ reducirt, welche bei 173° schmilzt und bei der Lösung in conc. Mineralsäuren intensiv purpurrothe oder orangefarbene Lösungen giebt. Bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat unter verschiedenen Bedingungen entstehen folgende Substanzen: 1. eine zweibasische Säure $C_{10}H_{10}O_6$, Schmelzpunkt 175° C.; 2. eine einbasische Säure $C_{10}H_8O_3(OCH_3)CO_2H$, welche bei 129,5° C. schmilzt; 3. eine in Wasser spärlich lösliche zweibasische Säure vom Schmelzpunkt 208° C. und der Formel $C_{19}H_{18}O_9$; 4. eine in Wasser wenig lösliche Säure, welche bei 214 bis 215° C. unter starker Zersetzung schmilzt und beim Schmelzen mit Kali und Behandlung mit Eisenchlorid intensive Brenzcatechin-Reaktion giebt; 5. m-Hemipinsäure. Hiernach dürfte die Constitution folgende sein:



Bei der Oxydation von Tetramethylhämatoxylin $OH \cdot C_{16}H_9O(OCH)_4$ mit Kaliumpermanganat unter verschiedenen Bedingungen, ergeben sich folgende Substanzen: 1. m-Hemipinsäure; 2. eine bei 180° C. schmelzende Säure, welche der oben unter 3 aufgezählten entspricht; 3. eine bei 214° schmelzende zweibasische Säure, die beim Schmelzen mit Kali in eine Substanz verwandelt wird, die mit Eisenchlorid Pyrogallol-Reaktion giebt, von der Formel $C_{11}H_{12}O_7$. Die wahrscheinliche Constitution ist hiernach:



—*he.*

Ueber Japansäure.

Diese Säure konnten *Geitel* und *van der Want* (Journ. f. pr. Chem.) aus dem in Weingeist gelösten wasserunlöslichen Fettsäuregemisch des Japanwachses sowohl mittelst Magnesiumacetates (fractionirte Fällung), wie auch durch Destillation im Vacuum gewinnen. Der Destillationsrückstand, die Japansäure, bildet nach seiner Reinigung aus Weingeist oder Chloroform umkrystallisirt feine weisse Blättchen, welche bei 117,7 bis 117,9° C. schmelzen. Die Japansäure, $C_{20}H_{40}(COOH)_2$, ist in den gebräuchlichsten Lösungsmitteln schwer löslich, beim Erhitzen auf 200° entsteht unter Wasser- und Kohlensäureabspaltung vorerst ein Anhydrid und sodann tritt Ketonbildung ein. Das Keton,

$$\begin{matrix} C_{10}H_{20} \\ C_{10}H_{20} \end{matrix}\!\!>\!CO,$$

krystallisirt aus siedendem Weingeist in feinen Nadeln (Schmelzp. 82 bis 83°), welche, wie das Kaliumsalz der Japansäure, in Weingeist schwer löslich sind. *P. S*

Desinfectionskraft des Wasserstoffperoxyds.

Eine 3 proc. Wasserstoffperoxydlösung kommt nach *Housell* einer 1proc. Sublimatlösung an desinficirender Kraft gleich. Die Wirkung desselben ist eine chemische und physikalische. Dieselbe übt auf die Bakterien eine specifische Wirkung aus; sobald das Wasserstoffperoxyd nämlich mit der Wunde in Berührung kommt, entsteht durch Sauerstoffentwicklung Schaumbildung, der Schaum reisst das keimbeladene Secret, Blutgerinsel und abgestossene Gewebstheile mit sich in die Höhe, wodurch eine Reinigung der Wunde zu Stande kommt. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 318.

Die Versuche über die Wirkung des Papaïn auf Pepsin und Pankreatin

von *V. Harlay* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 149) hatten folgende Resultate: 1. Das Pankreatin und Papaïn zersetzen sich nicht gegenseitig, sondern vergrössern ihre Wirkung. 2. Pepsin reagirt nicht deutlich auf Papaïn. 3. Papaïn in neutraler oder schwach saurer Lösung zerstört das Pepsin. *-he.*

Der Hauptbestandtheil des Traganths

ist nach *Hilger* und *Dreyfus* (Chem.-Ztg. 1900 Rep. 159) das vollständig unlösliche Polysaccharid Bassorin $(C_{11}H_{20}O_{10})x$. Durch kalte 30 bis 40 proc. Alkalilauge wird es in Oxybassorin, $(C_{11}H_{20}O_{10})_2O$ übergeführt: dieses ist auch nur in starker Alkalilauge löslich, das Kaliumsalz hat den Charakter eines einfachen Zuckers, ist rechtsdrehend und bildet mit Metallen unlösliche Verbindungen. Durch Natriumamalgam in alkalischer Lösung wird es in einen optisch inaktiven Körper übergeführt. (Vergl. Ph. C. **40** [1899], 736, 767). *—he.*

Ricinin

gewinnt *Evans* in der Weise, dass derselbe an Stelle des Alkohols (vergl. Ph. C. **36** [1895], 330) siedendes Toluol zur Abscheidung des Ricinins aus dem Verdampfungsrückstand des wässerigen Extraktes der Samen von Ricinus communis anwendet. Wird das Toluol nun rasch abgekühlt, so scheidet sich das Ricinin in kleinen, meist farblosen Prismen aus. Die Krystalle kann man aus Alkohol umkrystallisiren, das Ricinin erscheint dann in kleinen Blättchen, die oft zu Rosetten vereinigt sind. (Apoth.-Ztg. 1900, 434.) *Vg.*

Die Constitution des Tribromphenolbroms

ergiebt sich nach *Thiele* und *Eichwede* (Chem.-Ztg, 1900, Rep. 108) daraus, dass sich durch Behandeln mit Bleiacetat 2 Bromatome gegen Sauerstoff austauschen lassen, und dass dadurch das 2,6-Dibromchinon als gelbe Krystalle vom Schmelzpunkt 137° C. entsteht. Durch schweflige Säure lässt sich dieses in das Dibromhydrochinon (Schmelzpunkt 63°) umwandeln. Demnach ist die Formel des Tribromphenolbroms

$$CO\!<\!\begin{matrix} CBr - CH \\ CBr - CH \end{matrix}\!>\!CBr_2$$

d. h. es ist ein Dibromchinon, in welchem ein Sauerstoff durch 2 Atome Brom ersetzt ist. Die starken Oxydationswirkungen des Körpers stehen damit im Einklang. *-he.*

Caro's Persulfatreaktion.

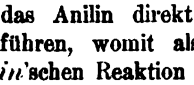
Zur Unterscheidung von anderen Oxydationsmitteln hat Dr. *H. Caro* (Ztschr. f. ang. Chem. 1898, 845) für Persulfate folgendes Verfahren aufgefunden: Die Lösung eines Persulfates setzt man einer neutralen und neutral gehaltenen 2 proc. Anilinlösung hinzu. Nach einigem Stehenlassen oder sofort beim Erhitzen tritt, wenn die Persulfatlösung einigermaassen concentrirt ist, die Ausscheidung eines orangebraunen Niederschlages oder, bei sehr schwachen Persulfatlösungen, Bräunung der Flüssigkeit ein.

Aus dem Niederschlag lässt sich durch Auskochen mit Benzol ein von den bisherigen Oxydationsprodukten des Anilins verschiedener Körper in reiner Form gewinnen, welcher sich u. A. in Salzsäure mit gelber Farbe löst. Diese Lösung nimmt beim Erhitzen eine schöne, dauernd violette Färbung an.

P. S.

Caro's Reagens,

über welches in neuerer Zeit mehrfach geschrieben und welches für Oxydationszwecke von vielen Forschern angewendet worden ist, besteht in einer gesättigten Lösung von Kaliumpersulfat in concentrirter Schwefelsäure. Mit Hilfe dieses Reagens (Zeitschr. f. angew. Chem. 1898, 845) gelang es erstmalig, das Anilin direkt in Nitrosobenzol überzuführen, womit also eine Umkehr der *Zinin*'schen Reaktion — Umwandlung der Nitro- in die Amidogruppe durch Reduktion — in glatter Weise erreicht wurde. Die Schwefelsäure setzt die Persulfosäure in Freiheit, und diese vermittelt dann die Sauerstoffübertragung. Nach *Ad. Baeyer* und *Villiger* soll das Reagens die Formel:



besitzen.

P. S.

Die Polarisation und Reduktionskraft der Sorbose

haben *Smith* und *Tollens* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 154) untersucht. Dargestellt wurde die Sorbose durch Versetzen des lange gestandenen Vogelbeersaftes mit Bleiessig, Abfiltriren, Entbleien des Filtrates mit Schwefelwasserstoff, Eindampfen im Vacuum und Reinigen der so erhaltenen Krystalle. Sie zeigt sehr schön die für Fructose charakteristische rothe Reaktion mit Resorcin und Salzsäure, giebt aber keine Kalkverbindung, ebenso nicht mit den Haloidsalzen der Erdalkalimetalle. Die specif. Drehung wurde mit dem neuen *Landolt-Lippich*'schen Polarisationsapparate mit dreitheiligem Gesichtsfelde und Temperaturregulirung gemessen. Sie nimmt beim Steigen der Temperatur ab und mit Steigen der Concentration zu. Für 10proc. Lösungen ist $[\alpha]_D\,20^0 = -43{,}13^0$, $[\alpha]_D\,30^0 = -42{,}93^0$. Weiter haben die Verfasser ein Bestimmungsverfahren nach *Soxhlet-Allihn*'scher Methode mit *Fehling*'scher Lösung ausgearbeitet. Dabei sind grössere Mengen Sorbose erforderlich, um gleiche Mengen Kupferoxydul abzuscheiden, wie von Glykose. 1 Mol. Glykose nimmt beim Erhitzen mit *Fehling*'scher Lösung $2^1/_2$ Atome Sauerstoff auf, 1 Molekül Sorbose nur 2 Atome.

—he.

Hefezellsaft

gewinnt *R. Rückforth* in Stettin in der Weise, dass er die Hefe sehr hohen Kältegraden aussetzt, dieselbe wird dadurch weder getödtet noch mikroskopisch verändert. Wird nun aber die gefrorene Hefe plötzlich einer schnellen Erwärmung ausgesetzt, so stirbt dieselbe dadurch ab, platzt auf und der Zellinhalt tritt heraus. Zur Gewinnung desselben wird der Zellinhalt abgepresst oder mit Wasser behandelt, dessen Temperatur unter der Coagulationstemperatur der Proteïne liegt.

Der auf diese Weise hergestellte Zellsaft ist sehr reich an Proteïnen und ausserordentlich geeignet, den Zerfall von Zucker in Alkohol u. Kohlensäure zu bewirken.

Vg.

Pharm. Ztg. 1900, 378.

Zingiberen nennen *v. Soden* und *Rojahn* das Sesquiterpen ($C_{16}H_{24}$), welches dieselben aus dem Ingweröl durch fractionirte Destillation im Vacuum bei 8 bis 10 mm Druck und 120 bis 125° herstellten. Um dasselbe als einheitlichen Körper zu gewinnen, wurden die übergegangenen Theile mit alkoholischem Alkali verseift, das verseifte Oel mit Wasser ausgewaschen, sodann wiederum im Vacuum destillirt.

Das auf diese Weise erhaltene Zingiberen hat ein auffallend niedriges sp cif. Gewicht, 0,872 bei 15° C.; es neigt leicht zur Verharzung, ist in Aether, Petroleumäther, Benzol, absolutem Alkohol leicht, in 90proc. Alkohol weniger leicht löslich. Bei gewöhnlichem Luftdruck siedet es bei 269 bis 270°. Die Ebene des polarisirten Lichtes wird durch dasselbe um 69° nach links gedreht.

Pharm Ztg. 1900, 414 bis 415. *Vg.*

Bücherschau.

Chemisch-technische Untersuchungsmethoden mit Benutzung der früheren von Dr. *Friedrich Böckmann* bearbeiteten Auflagen. Herausgegeben von Dr. *Georg Lunge*. Zweiter Band. Berlin 1900. Verlag von *Julius Springer*. Preis 16.00 Mk.

Der zweite 804 Seiten starke Band ist dem ersten in kurzer Zeit mit einem Anhang gedruckter Tabellen: Veränderung des Volums von Lösungen durch die Temperatur, 16 Tabellen der specifischen Gewichte von Salzlösungen, sowie einer Umrechnung des Anthrachinons in Anthracen in derselben vorzüglichen Ausstattung wie der erste Band gefolgt, sodass nun nur noch der dritte Band zu erwarten ist. Bedenkt man, dass 10 Kapitel auf 804 Seiten vertheilt sind, so ergiebt sich von selbst, dass dieselben in grossem Maassstab ausführlich behandelt sind. Es würde zuweit führen auf die einzelnen Kapitel selbst näher einzugehen. Für die vorzügliche Bearbeitung der einzelnen Abschnitte leisten die Namen der bekannten Mitarbeiter genügend Gewähr. Thatsächlich sind dieselben in äusserst sachgemässer, anregender und belehrender Weise geschrieben. Die Analysenmethoden sind sehr ausführlich, trotzdem sind nur die besten und zeitgemässesten angegeben worden, die elektrolytischen Methoden sind gebührend berücksichtigt. Die zahlreichen Abbildungen geben ein klares anschauliches Bild. Der Druck und die Ausstattung ist wie bei dem ersten Band vorzüglich. Die einzelnen Kapitel sind folgende:

Eisen: 1. Analyse der Erze, Zuschläge, Schlacken; 2. Analyse des Eisens von *Th. Beckert*, Duisburg.

Metalle ausser Eisen: Silber, Gold, Platin, Quecksilber, Kupfer, Blei, Wismut, Zinn, Arsen, Antimon, Zink, Cadmium, Nickel, Kobalt, Mangan, Chrom, Wolfram, Uran, Molybdän, Aluminium, Thorium, sowie Metallsalze von Prof. Dr. *Pufahl*, Berlin.

Künstliche Düngemittel: a) allgemeine Untersuchungsmethoden; b) besondere Vorschriften der einzelnen Düngemittel von Dr. *Böttcher*, Möckern.

Futtermittel von Dr. *Barnstein*, Möckern.

Explosivstoffe: a) Rohstoffe; b) fertige Explosivstoffe von *Oscar Guttmann*, London.

Zündwaaren von *Wladimir Jettel*, Partenkirchen.

Gasfabrikation, Ammoniakverbindungen: 1. Ofenbetrieb; 2. Gaskohle; 3. Gasuntersuchungen; 4. Gasreinigungsmasse; 5 Gaswasser; 6. Salmiakgeist, flüssiges Ammoniak; 7. Ammoniaksalze von Dr. *Otto Pfeiffer*, Magdeburg.

Calciumcarbid und Acetylen von Prof *Lunge*, Zürich.

Die Industrie des Steinkohlentheers von Dr. *H. Köhler*, Worms.

Unorganische Farbstoffe: 1. blaue, 2. gelbe, 3. grüne, 4. rothe, 5. braune, 6. schwarze, 7. weisse Farben, Bronzefarben, Ultramarin von Prof. Dr. *R. Gnehm*, Zürich.

Der Preis des prächtigen Werkes ist in Berücksichtigung des bedeutenden Umfangs und der vorzüglichen Ausstattung in jeder Beziehung ein durchaus niedriger und sollte kein Fachgenosse von der Anschaffung des Werkes sich abhalten lassen, zumal das Werk voll und ganz auf der Höhe der Zeit steht und die einzelnen Gebiete ausführlich beherrscht. Möge auch dieser Band die Anerkennung finden, die er verdient.

Vg.

Die Reinigung des Wassers für häusliche und gewerbliche Zwecke von Dr. *O. Kröhnke*. Stuttgart, 1900; Verlag von *Ferdinand Enke*.

Der Verfasser stellt unter Berücksichtigung der ganzen in Frage kommenden Literatur in seinem 188 Seiten umfassenden Vortrage, welcher als 3. bis 5. Heft in dem V. Bande der von Prof. Dr. *Felix B. Ahrens* herausgegebenen Sammlung chemisch-technischer Vorträge enthalten ist, unter Erläuterung durch zahlreiche Abbildungen verschiedene Methoden und praktische Verfahren zusammen, die für die Reinigung des Wassers für häusliche und gewerbliche Zwecke in Frage kommen.

O. Kröhnke ist ebenso wie sein Vater, der von Haus aus Apotheker und in der ganzen Welt durch sein bewährtes Silberabscheidungsverfahren, wie ganz besonders auch durch seine ausgezeichneten Enteisenungsvorschläge, und seine vorzüglichen Verfahren zur Tödtung der Bakterien in Abwässern bekannt ist, trotz seiner jungen Jahre eine Autorität für Wasserreinigungsverfahren.

Verfasser giebt in einer Einleitung allgemeine Erläuterungen über das Wasser als Grundwasser, Quelle, Oberflächenwasser, ferner unter anderem Interessanten eine Erklärung der Entstehung für diese, und geht dann auf die Brunnen, die chemische Zusammensetzung des Wassers, Bodenfiltration und vieles Andere näher ein. Aus allem Gesagten geht klar hervor, dass der Gebrauch des Grundwassers dem des Oberflächenwassers in jeder Beziehung vorzuziehen ist. Verfasser macht darauf aufmerksam, dass die Wasserreinigungsanlage nicht die Aufgabe haben könne, ein absolut reines Wasser zu schaffen, da dies nur durch Destillation zu erlangen sei, dass vielmehr die Anlage nur für die jedesmal in Frage kommenden Zwecke brauchbares Wasser liefern könne. Ausschlaggebend hierfür ist selbstverständlich in erster Linie die chemische, in zweiter Linie die bakteriologische Untersuchung. Es muss daher die Anlage in jedem Falle nach den vorhandenen Umständen bestimmt werden.

Verfasser geht sodann auf die allgemein interessirenden Reinigungsmethoden ein. Er behandelt in äusserst anregender Weise die mechanischen Verfahren zur Entfernung suspendirter Stoffe, die physikalischen, hauptsächlich auf Destillation beruhenden Verfahren, sodann

die Anwendung chemischer Verfahren, wobei die Enteisenungsverfahren eine grosse Rolle spielen; er giebt unter Anderem auch genaue Dosirungen der Chemikalien, welche zur direkten und indirekten Fällung, zur Abscheidung der im Wasser enthaltenen Eisen-, sowie anderer Verbindungen nöthig sind.

In einem zweiten Hauptabschnitte erläutert Verfasser die Reinigungsverfahren des Wassers für besondere Zwecke In erster Linie kommt dieselbe für häusliche Zwecke, sodann für Kesselspeisezwecke in Betracht. Verfasser giebt Auskunft, welche Vorgänge auf die Kesselwandungen zerstörend einwirken, wie der Kesselstein entsteht und wie die schädlichen Bildungen unschädlich zu machen si d, indem er physikalische und chemische Hilfsmittel in höchst ausführlicher Weise beschreibt. Das Weichmachen des Wassers, welches für die Technik eine bedeutende Rolle spielt, wird nicht vergessen. Zum Schluss geht Verfasser auf die Anforderungen, welche die verschiedenen Industrien an das Wasser stellen, ein und giebt Verfahren an, wodurch das Wasser, welches nachtheilig auf die Fabrikation wirkt, brauchbar gemacht werden kann

Alles in Allem giebt die Bearbeitung von *Kröhnke* des Anregenden und Interessanten genug, aber auch für die Praxis wird dieselbe Vielen gute Dienste leisten, da Verfasser voll und ganz aus dem eigenen Born seiner Praxis geschöpft hat. Selbstverständlich wird eine derartig fleissige und sachliche Arbeit die Anerkennung in den interessirten Kreisen finden, welche es wirklich verdient. *Vg.*

Verschiedene Mittheilungen.

IX. Internationaler pharmaceutischer Congress zu Paris.

Die Verhandlungsgegenstände des vom 2. bis 8 August stattfindenden Congresses sind folgende:

I. Abtheilung (pharmaceutische Chemie).

Analytische Methoden zum Nachweis von Alkaloiden, Glykosiden u s. w. in Drogen und galenischen Präparaten;

Antidote;

Internationale Pharmakopöe *(Bourquelot)*;

Einhüllung flüssiger und fester Arzneistoffe *(Lépinois)*;

Rasches Abwiegen von Extrakten *(Brociner)*;

Brechmittel *(Baudran)*;

Glycerophosphate und deren Prüfung *(Prunier)*;

Aloine *(Léger)*;

Farbenreaktion der Peptone *(Harlay)*;

Eiweiss der Gleditschiasamen *(Goret)*;

Anwendung des Ammoniumpersulfats in der gerichtlichen Analyse *(Leprince)*.

II. Abtheilung (Pharmakognosie).

Wirksamkeit angepflanzter Arzneipflanzen *(Bavay)*;

Einfluss der parasitischen Würmer auf den Wirth *(Bavay)*;

Ablagerung der wirksamen Stoffe in den Pflanzen *(Jadin* und *Goris)*;

Moschushandel *(Tikhomirow)*;

Ueber russischen Senf *(Tikhomirow)*;

Kryoskopische Werthbestimmung pharmaceutischer Präparate *(Pöhl)*;

Cultur der Chinabäume *(Verne, Goris* und *Reimers)*;

Ueber Akonitarten *(Goris)*.

III. Abtheilung (Chemie, Biologie, Bakteriologie, Hygiene).

Beurtheilung der Befunde der Harnanalyse *(Vieillard)*;

Nachweis von Eiweiss im Harn *(Galbrun)*;

Bestimmung der Stickstoffkörper im Harn *(Moreigne)*;

Nachweis von Zucker im Harn *(Dufau)*;

Kultur von Bakterien *(Grimbert)*;

Untersuchung des Magensaftes *(Martin)*;

Sterilisirung subcutaner Einspritzungen *(Triollet)*;

IV. Abtheilung (Fachfragen).

Vorbildung *(Paul Jacob)*; Studium *(Voiry* und *René Bertault)*; Begrenzung der Zahl der Apotheken *(Huguet*; Apotheken-Revisionen *(Crinon)*; Fabrikmarken für Arzneimittel *(Petit)*; u. A.

Arzneibuch für das Deutsche Reich, 4. Ausgabe.

Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers wird das D. A.-B IV. vom 1. Januar 1901 ab in Kraft treten. Ueber das Erscheinen des D A.-B. IV. verlautet nichts Bestimmtes; nach einer privaten Mittheilung der Firma *R. von Decker*'s Verlag *(G. Schenck)* zu Berlin soll die Ausgabe des D A.-B IV. im Herbst erfolgen.

Die Fixigkeit hat aber den Verleger eines Kommentars zum D. A.-B. IV. (*Ernst Günther*) nicht schlafen lassen, so dass dessen Kommentar zum Arzneibuch vor einigen Tagen, noch vor dem Arzneibuch selbst (!) das Licht der Welt erblickt hat. Filius ante patrem!

In der Eile wurden übrigens die „nachträglichen Aenderungen", welche vor einigen Tagen in die Hände der Vertrauenspersonen gelangten, nicht sämmtlich berücksichtigt.

Bei der den Mitgliedern der Arzneibuch-Kommission auferlegten Geheimhaltung berührt solche Voreiligkeit nicht angenehm.

Mahagoni-Anstrich für Holz.

Drachenblut	30,0
Soda	22,5
Spiritus	600,0

Vor dem Gebrauch muss die Lösung filtrirt werden, worauf man die mit einer Lösung von salpetriger Säure abgeriebene Oberfläche des Holzes mit derselben einreibt. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 432.

Briefwechsel.

L. in P. Das Hühneraugenpflaster nach Dr. *Fest* ist weiter nichts als etwas Fichtenharz, das auf ein Leinwandläppchen breitgedrückt ist.

Stud. pharm. **M. in M.** Die Generalregeln für die Einsammlung exotischer Drogen von Prof. *L. Planchon* sind im Bullet. de la Soc. Languedocienne de Géographie 1898 abgedruckt.

Apoth. **C. F. in E.** Das gefragte Kleb- und Bindemittel „Duramyl“ für Malzwecke soll durch Einwirkung von Ozon auf Kartoffelstärke erhalten werden.

Apoth. **K. W. in B.** Einen krystallisirenden Eiweisskörper aus Taubeneiern, Columbinit genannt, hat kürzlich *Panormow* (vergl. dessen Bezeichnung der Eiweissstoffe: Ph. C. **40** [1899], 693) untersucht. Für das Chlorhydrat dieses Eiweisskörpers giebt er die Formel an:

$$C_{254}H_{415}N_{56}S_2O_{96} \cdot 5\,HCl.$$

L. H. in L. Zu Coniferengeist wollen Sie einmal folgende Vorschrift versuchen: Tinct. Vanill. gtt. 10, Aeth. acet. gtt. 8, Ol. Citri 2 g, — Pini silvestr. 5 g, — Pini Pumil. gtt. 10, Cumarini 0,005 g, Spirit. Colonniens. 5 g, Spirit Vini (96proc.) 100 g; filtra!

A. R. in Dr. Das von den Höchster Farbwerken in den Verkehr gebrachte Solidogen A, mit welchem substantive Färbungen auf Baumwolle säureecht gemacht werden, soll eine bräunlichgelbe, dicke Flüssigkeit von Aldehydgeruch darstellen.

Apoth. **F. C. in A.** Zur Erzeugung des Amberger Gases wird kalte Luft in einem mit Kanälen ausgestatteten Behälter mittelst einströmenden Gasolins (Hydririn) carburirt. Das durch die Amberger Gaserzeugungsmaschinen selbst herstellbare Gas dient als Licht-, Kraft- und Wärmequelle. Eine Flamme von 16 Normalkerzen soll bei Anwendung von Amberger Gasglühlicht auf 0,64 Pfg. für die Stunde zu stehen kommen und der Heizwerth des Gases 5751 Wärmeeinheiten betragen? Eine Gasmaschine, welche bis 15 Flammen speist (und etwa 1,8 cbm Gas stündlich producirt), kostet 500 Mk.

Apoth. **M. R. in B.** Salze des Digitalins sind nicht bekannt, bei der Natur des Digitalins, eines Glykosids, auch nicht wohl anzunehmen. Der Ausdruck „Digitalinum, Digitalini derivata et eorum salia“ in der Verordnung betr. die Abgabe stark wirkender Mittel ist daher bezüglich des Digitalins nicht wörtlich zu nehmen. In der Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln heisst es „Digitalinum et ejus derivata“ (Digitalin und seine Abkömmlinge), im Giftgesetz steht „Digitalin, dessen Verbindungen und Zubereitungen“. In allen diesen Fällen dürften neben Digitalin solche Stoffe wie Digitaleïn, Digitin, Digitoxin u. s. w. gemeint sein.

Apoth. **W. in Bl.** Gazine ist eine Sorte Benzin, bestimmt für den Betrieb von Benzin-Motoren.

C. in K. Parianit nennt man ein auf Trinidad vorkommendes Erdpech.

Apoth. **E. L. in Ch.** Von dem echten Asbest (Thonerdesilikat) unterscheidet sich der falsche Asbest (Chrysotil- oder Canada-Asbest), welcher in Serpentin eingelagert vorkommt, durch seine fast völlige Löslichkeit in Salzsäure; nur die Kieselsäure bleibt rückständig. Chrysotil (*χρυσος*, Gold und *τιλος*, Faser) oder Faserserpentin ist bekanntlich ein Magnesiumsilikat.

Frz. Z. in Dr. Der Nitratnachweis im Wasser und im Milchserum wird schon länger als seit Jahresfrist in der von *Utz* angegebenen Weise im Laboratorium des Hygienischen Instituts der Technischen Hochschule zu Dresden ausgeführt, weil eben diese Art der Diphenylaminprobe — das Wasser oder Serum mit einigen Krystallen Diphenylamin zu schütteln, dann Schwefelsäure unterzuschichten — viel empfindlicher als die Schälchenprobe ist. Einen Anspruch auf Priorität der Ausführung hat *Utz* demnach nicht.

Dr. med. **Kr. in Dr.** Das Lanolin wird in den Apotheken sowohl für die Receptur, wie für den Handverkauf allgemein mit Zusatz von 20 pCt. Oel (zuweilen auch Fett oder Vaselin, wie *Jaffé & Darmstädter* ebenfalls empfehlen) verwendet bezw. abgegeben, weil diese Mischung erst die richtige Weichheit hat, während das von der Fabrik in den Handel gebrachte Lanolin noch zu zähe und nicht gebrauchsfertig ist.

Apoth. **Fr. D. in M.** Ein vorzügliches Mittel zur Tödtung von Würmern und Wurzelschädlingen, z. B. zur Vernichtung der Reblaus soll eine wässerige 1proc. Pikrinsäurelösung sein.

Dr. **Br. H. in Dr.** Das *Staudigel*'sche Schwebepult, welches ohne jegliche Anstrengung im Liegen zu lesen gestattet, liefert *Adolf Gründel* zu Dresden-A., Josefstrasse 1.

Stud. pharm. **V. in M.** Unter „Hydrosolen“ werden Stoffe verstanden, welche in Wasser colloidale Lösungen geben (Eiweiss, Gelatine, Agar, gewisse Metalle, Metallsulfide, Thonerde, Kieselsäure, Eisenoxyd etc.). Man unterscheidet umkehrbare und nicht umkehrbare Hydrosole, und zwar werden die erstarrten Lösungen der ersteren beim Erwärmen wieder flüssig (Gelatine, Leim etc.), diejenigen der letzteren bleiben jedoch geronnen (Thonerde, Eisenoxyd etc.).

Apoth. **O. in A.** Die Constitution von Wasser und Wasserstoffperoxyd ist noch gar nicht so feststehend, wie Sie annehmen. Neuerdings will man gefunden haben, dass beide ungesättigte Verbindungen sind (O = vierwerthig):

$$\begin{array}{c} | \\ H-O-H \text{ und } H-O \equiv O-H. \\ | \end{array}$$

Sicher ist die Nichtexistenz von Hydroxylen im Wasserstoffperoxyd erbracht.

H. B. in T. Sogenannte Processbutter wird aus unverkäuflicher Butter durch Umschmelzen, Entfernen des Quarks und nachfolgendes Unterrühren von Milch hergestellt. Die Proteïde dienen zur Unterscheidung und Erkennung.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver

in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,

recht lohnender Handverkaufsartikel!

Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.

Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels

Marke:
Hartmann & Mauers
Hannover.

Marke
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Sammelmappen

in Buchform, zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark, Ausland 3 Mark, pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospišil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Kaiserfal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in **jed.** Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Um Angabe der Adresse des
Herrn Pharmaceut. Gust. Weisse
aus **Danzig** wird gebeten. Gefl. Mittheilungen unter **S. 107** durch die Exped. d. Bl. erbeten.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Desinfectionsmittel
für die verschiedensten Zwecke liefert
Chem. Fabrik ***Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim am Main.***

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von **Carl Schleicher & Schüll, Düren, Rheinland,** betr. **Falten-Filter No. 598.**

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

№ 30. 26. Juli 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

QUECKSILBER-RESORBIN

33 1/3 % und 50% grau und rothgefärbt.

Schutzmarke.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.
Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

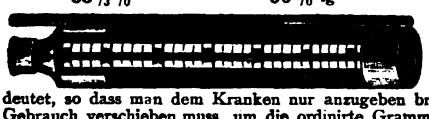
Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.
Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und stellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar.

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M. 25 925/26
à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33 1/3 % 50% ig

Verordnung:
Ad tubam graduatum!



Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. 1/2 g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.
(Dosis für Erwachsene: 2—3 g, für Kinder 1/2—1 g je nach dem Alter).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

General-Vertreter für die Schweiz:
Laboratoire Pharmaceutique Horst & Roehrich, Genf.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 30. | Dresden, 26. Juli 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Salicylsäure-Nachweis in der Milch. — Auslegung pharmaceutischer Gesetze. — Mikrokrystallinisches Verhalten des Wirbelthierblutes. — Sterilisirte Morphinlösungen. — Staphylase. — Tutin. — Gehaltsbestimmung gefärbter Sublimatpastillen und Sublimatlösungen. — Krebsbutter. — Antiseptische Seife. — Internationale Pharmakopöe. — Harnuntersuchung. — Rothlauftinktur. — Hygienische Bedeutung der Nitrite im Trinkwasser. — Diphtherie-Heilserum Nr. 34. — Kreosotal-Emulsion. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber den Salicylsäure-Nachweis in der Milch.

Von Dr. *P. Süss*, Assistent am Hygienischen Institute der Technischen Hochschule zu Dresden.

Die Veröffentlichung von *O. Langkopf* (Ph. C. **41** [1900], 336) veranlasste mich, einmal nachzuforschen, ob der Citronensäuregehalt der Milch — 0,17 bis 0,2 pCt. in der Kuhmilch — den Nachweis etwa zugesetzter Salicylsäure wesentlich beeinflusse.

Für den Nachweis der Salicylsäure wählte ich zunächst das *Girard-Fleischmann*'sche Verfahren, welches in den „Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung von Nahrungsmitteln u. s. w.“ Heft I, Aufnahme gefunden hat. Die Gerinnung der verdünnten, Salicylsäure-haltigen Milch führte ich nach Vorschrift mit 8 Tropfen Eisessig und 8 Tropfen einer wässerigen, gesättigten Quecksilberoxydnitratlösung herbei und versuchte, das abfiltrirte Serum mit 50 ccm Aether auszuschütteln, was mir aber nicht gelang. Der Aether hatte sich zwar von dem Milchserum getrennt, aber nicht geklärt, sondern als ein emulsionsähnliches Gemisch, welches tagelang homogen blieb, abgeschieden. Nun coagulirte ich die Milch nach einem Verfahren, wie es *Soxhlet* zuerst beim Salpetersäurenachweise in der Milch in Anwendung brachte, und nach welchem 100 ccm Milch mit 1,5 ccm 20proc. Calciumchloridlösung versetzt und auf 80° C. erwärmt — nicht bis zum Kochen erhitzt — werden. Das abfiltrirte Serum war fast blank. Dasselbe füllte ich dann in einen Scheidetrichter und liess es tropfenweise durch eine Aetherschicht von 50 ccm fallen, was am besten in einem engen 250 ccm-Messcylinder vorgenommen wird. Die Aetherschicht hebt man schliesslich mit einer Pipette möglichst quantitativ und klar ab und lässt den Aether auf einem mässig erwärmten Wasserbade in einer nicht zu kleinen Porzellanschale verdunsten. Sodann lässt man vom Rande der Porzellanschale aus 10 ccm destillirtes Wasser (nicht Alkohol) herablaufen, schwenkt einige Zeit um und fügt, ebenfalls vom Rande der Schale aus, mittelst eines Glasstabes 1 bis 2

Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung (von der Farbe des Sherry) vorsichtig hinzu; bei Gegenwart von Salicylsäure entsteht allmählich um das Eisenchlorid herum die bekannte violette Zone, und beim Umschwenken der Schale färbt sich die Flüssigkeit mehr oder weniger violett. Dieses Verfahren wurde bereits vor Jahren im Münchner und Halle'schen Hygienischen Institute zum Salicylsäurenachweise im Milchserum angewendet und hat auch in der hiesigen Königl. Centralstelle f. öffentl. Gesundheitspflege Eingang gefunden.

Was nun die Grenze der nachweisbaren Menge Salicylsäure anlangt, so habe ich beobachtet, dass 0,005 g Säure in 100 ccm Milch noch deutlich zu erkennen sind. Lässt man die Milch direkt, ohne sie zu coaguliren, durch Aether fallen (umgekehrte Perforation), so liegt die Grenze der Nachweisbarkeit etwas tiefer; in diesem Falle konnte ich trotzalledem noch 0,01 g Säure in 100 ccm Milch ermitteln. Störend wirkt hierbei der geringe Fettgehalt des Aetherauszuges, weshalb das vorherige Gerinnenlassen der Milch vorzuziehen ist.

Aus Vorstehendem geht wohl zur Genüge hervor, dass der Citronensäuregehalt der Kuhmilch praktisch den Salicylsäurenachweis in letzterer nicht beeinflusst.

Zur Auslegung pharmaceutischer Gesetze.

(Vergl. Ph. C. 41 [1900], 142.)

38. **Abgabe von Arzneimitteln durch Aerzte.** Sind Aerzte zur Abgabe von Arzneimitteln, die dem freien Verkehr überlassen sind, berechtigt? Diese Frage ist kürzlich vom Kammergericht zu Berlin bejaht worden. Da die in den Verzeichnissen A und B der bezügl. Kaiserlichen Verordnung vom 27. Januar 1890 nicht genannten Arzneimittel von Jedermann abgegeben werden dürfen, so steht auch dem Arzte diese Befugniss frei. Entgegenstehende ältere landesgesetzliche Bestimmungen sind durch die genannte reichsgesetzliche Bestimmung aufgehoben.

Ueber das mikrokrystallinische Verhalten des Wirbelthierblutes.

Von cand. med. *H. U. Kobert.*

Ueber den ersten Theil dieser Arbeit ist bereits Ph. C. **40** [1899], 588. 667 ausführlich berichtet. Inzwischen ist die ganze Arbeit in Form einer Broschüre mit zwei neuen Tafeln und erweitertem Text erschienen, sodass wir bei der heutigen Besprechung auf diese Ergänzungen Rücksicht nehmen können.

Ueber Haematin und Haemin ist soviel geschrieben, dass sogar manche Confusionen eingerissen sind, und dass es eine dankenswerthe Arbeit des Verf. war, hier einmal Klarheit zu schaffen.

Für die praktischen Zwecke des Haematinnachweises hält es Verf. für sehr richtig zu bemerken, dass schon einfaches Kochen des Haematins in wässeriger Lösung die chemischen Eigenschaften oder die Zusammensetzung des Haematins ändert.

Der Eisengehalt durch Kochen sank dabei um 1 bis 2 pCt. Es ist kaum denkbar, dass eine so gewaltige Aenderung der elementaren Zusammensetzung auf die Form der Krystalle ohne Einfluss sein sollte. Da wir hier einmal von Einflüssen sprechen, welche die Möglichkeit, Haeminkrystalle darzustellen, behindern oder aufheben können, scheint es mir das Richtige, eine Arbeit zu erwähnen, welche gerade diese Frage behandelt. *L. Lewin* und *W. Rosenstein* wollen gefunden haben, dass Haeminkrystalle nicht erzielt werden können, falls dem Blute zugesetzt sind: concentrirte Salzsäure, Salpetersäure, Jodsäure, Bromsäure, chlorsaures Kali im Ueberschuss, Schwefelsäure, metallisches Eisen, Eisenrost, basisches Eisenacetat, Eisenchlorid, Plumbum aceticum, Silbersalze, Aetzkalk, Kohle, Schwefelwasserstoffgas (mehrmals in reichlicher Menge eingeleitet). Ungewiss wurden die Resultate der genannten Autoren auch bei Anwesenheit von metallischem Jod, Ferrum oxydatum fuscum und Ferrum oxychloratum. Auch aus Blut, welches in Haemochromogen oder in Haematoporphyrin verwandelt worden war, liessen sich keine Haeminkrystalle erzeugen. Hier bemerkt Verf.: „Ich selbst habe gefunden, dass freies Jod, in Substanz oder alkohol-

ischer oder Jodjodkaliumlösung, in nicht zu kleiner Menge verwendet, die Bildung der Krystalle unmöglich macht. Es erklärt sich dies wohl daraus, dass sich ein Jodsubstitutionsprodukt des Blutes bildet, welches eben keine krystallinische Esterbildung mehr zulässt."

Tamassia stellte Versuche mit kürzer oder länger dauernder Einwirkung weit höherer Temperaturen an. Ich vermuthe, dass er dazu das Blut in trockner Form verwendete. Er fand, dass 4- bis 5stündiges Erhitzen auf 172° C die Krystallbildung gar nicht hindert. Bei Temperaturen von 190° C trat auch noch Krystallbildung ein, selbst wenn die Temperatur 10 Minuten lang einwirkte. Bei 20 Minuten langem Erhitzen auf 200° C liessen sich jedoch nur noch wenige und atypische Krystalle darstellen. Bügeln eines blutbefleckten Taschentuches giebt dem Blutfleck eine Temperatur von ungefähr 150° C und hindert die Krystallbildung nach *Tamassia* nicht. Fäulniss ist zu Anfang für die Krystallbildung günstig, wenigstens fand *A. Montalti*, dass sich im ersten Stadium der Fäulniss die besten Krystalle darstellen lassen. Nicht uninteressant ist die Frage, wieviel Jahre nach dem Tode eines Individuums sich aus dem Blute desselben noch *Teichmann*'sche Krystalle darstellen lassen. *Scriba* hat einem Berichte von *Wessel* zufolge noch aus 40 Jahre altem Blute *Teichmann*'sche Krystalle erhalten. Selbstverständlich hält sich in der Leiche das Blut nicht 40 Jahre lang, wofern dieselbe nicht irgendwie vor Verwesung geschützt worden ist. Aber auch dann scheint die Haltbarkeit des Haematins keine unbegrenzte zu sein. Wenigstens habe ich aus Theilen von vier verschiedenen altägyptischen Mumien bisher auf keine Weise Krystalle erhalten können.

Vergleicht man die drei verschiedenen Haloidhaeminkrystalle untereinander mit Rücksicht darauf, welche sich am besten dazu eignen, um in forensischen Fällen Blutspuren zu erkennen, so muss ich nach meinen recht zahlreichen Untersuchungen dem Jodwasserstoffhaemin unbedingt den Vorrang einräumen, wie dies auch schon der mehrfach erwähnte *Strzyzowski* gethan hat. Die kleinste Menge von Blut, welche der Genannte nach dieser Methode noch nachweisen konnte, betrug 0,025 mg, was auf Haemoglobin umgerechnet etwa 0,002 bis 0,003 mg ergiebt. Derartig kleine Mengen sind mit gewöhnlichen chemischen Reagentien wohl kaum noch sicher nachweisbar. Die krystallographische Methode reiht sich in Bezug auf Schärfe, falls sie zum Blutnachweis Salze der Jodwasserstoffsäure benutzt, einerseits also den chemischen mindestens ebenbürtig an; andererseits wird die Schärfe des Nachweises, was die gerichtliche Untersuchung von Blutflecken auf Gebrauchsgegenständen anbelangt, allerdings insofern etwas in Frage gestellt, als auf derartigen Gegenständen neben den Flecken noch andere Substanzen vorkommen können, die mit einem Verbrechen nichts zu thun haben und trotzdem *Teichmann*'sche Krystalle liefern können."

Auch im Kothe und im Harne des Menschen und der Säugethiere lässt sich nach der *Teichmann*'schen Methode Blut nachweisen. Sodann dient die Methode zur Prüfung der Handelspräparate, welche aus Blut hergestellt sind.

Verf. prüfte die verschiedenen Haemole und das Haemogallol und äussert sich wie folgt: „Alle Versuche wurden in der Weise angestellt, dass die Pulver der Substanzen auf dem Objektträger mit schwacher wässeriger Lösung von Jodnatrium, in einzelnen Fällen auch mit Brom- und Chlornatrium (bezw. -calcium) vermischt und über der Flamme getrocknet wurden. Alsdann wurde Eisessig zugesetzt, mit einem Deckglase bedeckt und einige Zeit bis zum Sieden erhitzt. Der verdunstende Eisessig wurde vom Rande aus wieder zugesetzt. Nach dem Abkühlen wurden die Präparate bei schwacher Vergrösserung auf Krystalle durchsucht, wobei namentlich die Randpartieen nicht unberücksichtigt bleiben durften. Deutliche Krystalle erhielt ich bei Haemogallol (*Merck*), Haemol (*Merck*), Zinkhaemol (*Kobert*), Ferrohaemol (*Merck*), Cuprohaemol (*Merck*), Bleihaemol (*Kobert*), Silberhaemol (*Kobert*), Quecksilberhaemol (*Kobert*), Ratanhiahaemol (*Kobert*); sehr undeutliche Krystalle ergab Platinhaemol (*Kobert*) und gar keine ergaben Jodhaemol (*Kobert*) und Bromhaemol (*Kobert*). Die eingeklammerten Namen bedeuten, ob die Präparate aus der *Merck*'schen Fabrik bezogen oder von Professor *Kobert* selbst her-

gestellt worden waren. Nachdem mehrfach behauptet worden ist, dass Eisen und andere Metalle die Entstehung *Teichmann*'scher Krystalle unmöglich machen, ist es theoretisch von grossem Interesse, dass die Metallhaemole und das Eisenhaemol insonderheit die Krystalle zu Stande kommen liessen. Man darf daraus wohl schliessen, dass die Metallhaemole eben keine Gemische von Metallsalzen mit Blut, sondern eigenartige chemische Verbindungen des Blutfarbstoffes vorstellen. Gemische gewöhnlicher officineller Metallsalze mit Blut, Haemoglobin oder Haematin verhalten sich eben nicht nur physiologisch, sondern auch mikrokrystallographisch anders. Praktisch hat diese Untersuchungsmethode für Handelslaboratorien einen gewissen Werth, denn sie gestattet binnen weniger Minuten einen Schluss, ob ein Präparat Haematin, bezw. Methaemoglobin oder Haemoglobin enthält. Dass Jodhaemol auch nach längerem Waschen mit Wasser auf dem Filter und nachträglichem Zusatz von Chlornatrium oder Jodnatrium keine Krystalle liefert, liegt daran, dass es nicht etwa ein Gemisch von Blutfarbstoff mit Jod oder dessen Salzen vorstellt, sondern dass es wie auch das Jodquecksilberhaemol wohl Wasserstoff des Haematins durch Jod substituiert enthält. Die Haloidsubstitutionsprodukte bilden eben keine Haeminkrystalle. Ich habe versucht festzustellen, ob das Jodhaemol etwa gewöhnliche Haematinsalze bildet, wie wir dies oben besprochen haben (bei dem *Cloetta*'schen Verfahren). Es gelang mir jedoch auch auf diese Weise nicht, Krystalle zu erzielen. Auch *Bunge*'s Haematogen, welches nicht etwa mit dem Haematogen *Hommel*'s zu verwechseln ist, *Schmiedeberg*'s Ferratin und die Eisensomatose habe ich untersucht und natürlich keine Krystalle erhalten können.

Da das Ferratin von einigen mit Vorliebe als die „Muttersubstanz des Blutfarbstoffes" ausgegeben wird, scheint mir das negative Ergebniss meiner Versuche nicht ganz ohne Interesse zu sein. Dass das Ferratin ja auch spektroskopisch zum Blutfarbstoff in keinerlei Beziehung steht, ist längst bekannt.

Wenn ich oben mehrfach Jodnatrium als besonders geeignet zur Herstellung von Haeminkrystallen bezeichnet habe, so steht dies mit dem eigenartigen Verhalten des Jodhaemols nicht etwa im Widerspruch. *G. Buffalini*, der nach dem Vorgange von *Husson* statt des Jodnatriums zur Erzielung von Haeminkrystallen Jodtinktur verwendete, will dabei wirkliche Krystalle erhalten haben. *Strzyzowski* dagegen, der diese Angaben gründlich nachprüfte, konnte jedoch die Versuche seines Vorgängers ganz und gar nicht bestätigen und kommt zu dem auch von mir vertretenen Ergebniss, das freies Jod zur Entstehung von Krystallen nicht nur nichts beiträgt, sondern in grösserer Menge sie sogar unter Bildung einer dem Jodhaemol ähnlichen Substanz hindert. Das einzig Richtige zur Darstellung der *Teichmann*'schen Krystalle ist die Verwendung der jodwasserstoffsauren Salze oder der freien Jodwasserstoffsäure.

VI. Haemochromogen.

Nach seinem Entdecker *Hoppe-Seyler* ist Haemochromogen die gefärbte Atomgruppe des Haemoglobins und bedingt die Färbung des letzteren.

Das Haematin ist in Haemochromogen nicht vorgebildet, sondern entsteht erst durch einen Oxydationsprocess. Beide Substanzen sind eisenhaltig. Auch ist das Haemochromogen diejenige Atomgruppe, welche sich mit O oder mit CO verbindet, und zwar so, dass auf 1 Molekül Eisen gerade 1 Molekül Sauerstoff oder Kohlenoxyd kommt. Die Farbe des Haemochromogens in alkalischer Lösung ist schön kirschroth. In saurer Lösung zersetzt sich das Haemochromogen leicht unter Abspaltung von Eisen zu Haematoporphyrin. *Stokes*, der sich schon vor *Hoppe-Seyler* mit dem Haemochromogen beschäftigt hat, gewann es durch Einwirkung starker, alkalischer Reduktionsmittel auf Haematin und nannte es daher „reducirtes Haematin". *Hoppe-Seyler* verwarf diesen Namen, weil das Verhältniss zwischen Oxyhaemoglobin und reducirtem Haemoglobin doch ein anderes ist, als das zwischen Haematin und Haemochromogen. Den Unterschied zeigen folgende zwei schematische Gleichungen:

$$\text{Oxyhaemoglobin} - O_2 = \text{Haemoglobin.}$$
$$\text{Haematin} + 2\,H_2O - O_2 = \text{Haemochromogen}$$

Aus diesen Gleichungen wird auch ersichtlich, dass im Oxyhaemoglobin nicht etwa Haematin, sondern Oxyhaemochromogen als

chromatische Atomgruppe enthalten ist. Nicht uninteressant ist die Entdeckung von *Hoppe-Seyler*, dass das Haemochromogen eine Ferroverbindung, das Haematin aber eine Ferriverbindung ist. Aus Haemoglobin lässt sich nach *Hoppe-Seyler* bei völligem Sauerstoffabschluss krystallinisches Haemochromogen durch Erhitzen mit Natronlauge darstellen. Bei der sogen. *Heller*'schen Probe des Harns auf Blut erhält man daher, falls man ohne Schütteln verfährt, einen aus Phosphaten und Haemochromogen gemischten rothen Niederschlag. Mir ist nicht bekannt, dass diese Methode jemals zur Darstellung mikroskopischer Haemochromogenkrystalle verwerthet worden wäre. Eine zweite, nach meiner Erfahrung zur Darstellung mikroskopischer Krystalle von Haemochromogen recht gut geeignete Methode stammt von dem schon beim Arterin erwähnten *Donogány*. Er lässt unter dem Deckglase einen Tropfen defibrinirtes Blut mit einem Tropfen Pyridin mischen, worauf nicht nur das charakteristische Haemochromogenspektrum, sondern auch stern- und garbenförmige Krystalle dieser Substanz sich bilden sollen. Auch ein Tropfen Schwefelammon kann dem Gemisch zugesetzt werden.

Es ist nicht unmöglich, dass das Haemochromogen in gewisser Beziehung zu den Muskeln steht, und dass sich also Krystalle desselben aus blutfreien Muskeln darstellen lassen. Derartige Versuche wären nicht ohne Interesse. Bisher ist nämlich die Frage, woraus der Farbstoff der entbluteten Muskeln besteht, noch strittig. Nach *Mac Munn* soll in den Muskeln ein eigenartiger, Myohaematin genannter Farbstoff vorkommen, der mit dem Haemochromogen nicht identisch ist, wohl aber mit ihm gewisse Aehnlichkeit hat. Dass er nicht etwa aus Haemoglobin entstanden sei, gehe daraus hervor, dass auch aus den Muskeln solcher Insekten, welche gar kein Haemoglobin enthalten, sich dieser Farbstoff darstellen lasse. *Levi* hingegen erklärt den Muskelfarbstoff für nichts anderes, als für Haemochromogen, welches durch Zersetzung und Reduktion aus Oxyhaemoglobin entstanden sei.

Da sich das Haemochromogen durch Oxydation in Haematin verwandeln lässt, ist nicht einzusehen, warum sich nicht auch mikroskopische Krystalle von Haemin und Haematin daraus sollen darstellen lassen. *L. Lewin* und *Rosenstein* behaupten, dass es ihnen nicht gelungen ist. Verf. hingegen konnte aus einem mikroskopischen Präparate, welches die schönsten Haemochromogenkrystalle enthalten hatte und allmählich durch Luftzutritt in Haematin übergegangen war, sehr charakteristische Haeminkrystalle darstellen.

VII. Haematoporphyrin.

Als physiologisches Produkt findet sich dieser rothe, eisenfreie Farbstoff, dem die Formel $C_{16}H_{18}N_2O_3$ zukommt, nach *Mac Munn* bei gewissen niedern Thieren. Pathologisch bezw. toxikologisch bildet er sich beim Menschen, aber nicht bei den Säugethieren z. B. bei Sulfonal- und Trionalvergiftung, Bleikolik und gewissen schweren Krankheiten. Offenbar giebt es noch einen zweiten, dem Haematoporphyrin der chemischen Formel nach sehr ähnlichen, dem Aussehen nach aber davon verschiedenen Farbstoff. Das Haematoporphyrin besitzt charakteristische Absorptionsstreifen, sowohl in saurer, als auch in alkalischer Lösung.

Reduktionsmittel verwandeln dasselbe in Urobilin und auch an Kaninchen verfüttertes Porphyrin wird im Harn als Urobilin ausgeschieden.

VIII. Haematoïdin.

Mit dem Namen Haematoïdin bezeichnet *R. Virchow* ein dem eben besprochenen Haematoporphyrin sehr nahestehendes Pigment von Orangefarbe, welches sich in den verschiedenen Organen, falls hier Blutextravasate vorhanden sind, und der Organismus lange genug weiter lebt, bilden kann. Die Literatur desselben findet sich in vorzüglicher Weise bis zum Jahr 1891 bei *Ernst Stadelmann* zusammengestellt. Aus letzter Zeit ist noch die Arbeit von *L. Geyer* zu erwähnen, der auf das Vorkommen von Bilirubin in der Haut bei Patienten mit Arsenmelanose hinweist. Im Gegensatz zu allen bisher besprochenen Blutfarbstoffsubstanzen und Blutfarbstoffderivaten besitzt das Haematoïdin kein auswählendes Absorptionsspektrum; im Gegensatz zum Haematoporphyrin, welches im Körper niemals krystallisirt, zeigt es auffallende Neigung, sich krystallinisch abzuscheiden. Solche Krystalle sind in den verschiedensten Organen be-

schrieben worden. Die Praedilektionsstelle derselben aber ist das Gehirn nach apoplectischen Insulten. Das uns hier besonders interessirende, nicht in lebendes Gewebe ergossene Blut kann ebenfalls haematoïdinhaltig werden. So sah *Hauser* beim sterilen Aufheben von Blut in Gläsern darin ein ockerfarbiges, amorphes Pigment mit untergemischten Haematoïdinkrystallen entstehen. Er bestätigte dadurch ähnliche Beobachtungen, welche schon *Zahn* gemacht hatte. *Fr. v. Recklinghausen* sah im Froschblute, welches in feuchter Kammer aufbewahrt wurde, nach 3 bis 10 Tagen innerhalb der Leucocyten Haematoïdinnadeln auftreten. *Neumann* fand schon 1850 bei intrauterin abgestorbenen Früchten (u. z. sowohl bei todtfaulen, als bei mumifizirten) in den verschiedensten Geweben, sowie auch massenhaft im Blute Haematoïdin in nadelförmigen und rhombischen Krystallen. Nach den meisten Forschern ist das Haematoïdin, wenn auch nicht im physiologischen Sinne, so doch im chemischen, identisch mit dem Bilirubin, d. h. mit einem der verbreitesten Gallenfarbstoffe, welchem die Formel $C_{16}H_{18}N_2O_3$ zukommt.

IX. Charcot'sche Krystalle.

Wahrscheinlich entstehen diese Krystalle durch Zerfall der Leucocyten, und finden sich im Blut, in der Lunge, in der Nase, in Lymphknoten, im Knochenmark und in den Ejaculationen. Am bekanntesten sind die Krystalle bei Asthma, obgleich sie hier nach Verf. nicht mit der Krankheit im causalen Zusammenhange stehen. Sie wurden früher für identisch gehalten mit den *Böttcher*'schen und Sperminkrystallen, was nach *Cohn* nicht richtig sein soll. Ebenso sind die *Reinke*'schen Krystalle aus der Zwischensubstanz des Hodens und die *Lubar*'schen Krystalle aus dem Samenknäulchen mikroskopisch mit dem *Charcot*-schen nicht identisch.

X. Blutserumkrystalle.

Dass es unter Umständen der Natur gelingt, echte Eiweissarten in Krystallform überzuführen, zeigt uns die pharmakognostische Untersuchung sehr vieler Pflanzen. So haben z. B. die vielbesprochenen sechseckigen Eiweissgebilde der Paranuss durchaus Krystallcharakter und bestehen aus reinem Eiweiss. *Franz Hoffmeister* ist es dann gelungen, auch künstlich ein Eiweiss und zwar Hühnereiweiss in Krystallform zu bringen.

Der Entdecker der im Serum des Pferdeblutes durch Zusatz von Ammonsulfat vorsichgehenden krystallinischen Abscheidung von Serumalbumin ist *A. Gürber* in Würzburg. Die grössten Krystalle hatten die Form hexagonaler Prismen. *A. Michel* hat die Darstellungsmethode genauer beschrieben und noch schönere Krystalle erzielt. *Maillard* hat in analoger Weise derartige Serumalbuminkrystalle dargestellt und beschrieben. Ein reiches Material derartiger Krystalle, welche *Pekelharing* dargestellt hatte, ist von *Wichmann* auf's Genaueste krystallographisch untersucht worden. Er glaubt die *Pekelharing*'schen wie die *Gürber*-schen Krystalle der hexagonal-pyramidalen Klasse einreihen zu dürfen. Diese Krystalle scheiden sich aus den Röhren, welche Diphtherieheilserum enthalten, beim längeren Aufbewahren ganz von selbst aus.

XI. Fibrinkrystalle.

Vor Kurzem hat der schon mehrfach erwähnte *L. Maillard* behauptet, dass das Fibrin Krystallform annehmen könne. Der bewährte Schüler und Mitarbeiter *Neneki's*, *Dzierzgowski*, welcher die Angaben *Maillards* einer gründlichen Nachprüfung unterzog, hat jedoch soeben den Nachweis geliefert, dass diese vermeintlichen Fibrinkrystalle, welche sich im sterilen Pferdeserum nach längerer Aufbewahrung neben anderen Krystallen finden sollen, aus fettsaurem (palmitin- bezw. stearinsaurem) Kalk bestehen. Wirkliche Fibrinkrystalle giebt es eben bis jetzt nicht.

XII. Formalinpigmentkrystalle.

Seit Einführung der Formalinhärtung hat man schon zahllose Male in den verschiedensten Organen von Menschen, welche an sehr verschiedenen Krankheiten gestorben waren, sowie auch bei Untersuchungen von gehärteten Thierorganen schwarze Massen wahrgenommen, welche in Kontrollstücken derselben Organe, die nicht in Formalin gehärtet waren, fehlten. Man nennt diese schwarzen Massen Formalinpigment. Nach dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse darf man behaupten, dass sie in Organen normaler Menschen und Thiere, welche

ganz frisch in 4 proc. Formalinlösung eingelegt worden und darin nicht über 24 Stunden belassen worden sind, sich nicht finden. Lässt man die normalen Organe jedoch längere Zeit in der Leiche, so dass sie in etwas angefaultem Zustande zum Einlegen kommen, so ist das Aussterben der Krystalle nichts Seltenes.

Beobachtet wurden dieselben sehr oft bei vergifteten Thieren und Menschen, spec. nach Sublimat-Vergiftungen.

Die Abhandlung bringt sodann noch 33 Krystallfiguren, welche die beschriebenen Formen erläutern und möchten wir alle diejenigen Collegen, welche sich mit gerichtlichen Untersuchen zu befassen haben, auf die Originalarbeit aufmerksam machen. *M*

Zeitschr. f. angew. Mikroskopie 1900, V., Heft 8. und 9.

Sterilisirte Morphinlösungen.

Um den Arzt in den Stand zu setzen, sterilisirte Morphinlösungen zu jeder Zeit an dem Krankenbett herstellen zu können, hat Assessor *Madsen*, Kopenhagen, ein Etui construirt, welches eine Morphinspritze, zwei Kanülen, ein Bündchen Draht, eine kleine Spirituslampe, welche 3 g Spiritus fasst und für 6 Injectionen ausreicht, ein Glas Morphintabletten zu 1 cg, ein Glas Morphintabletten zu 1,5 cg, einen Reagensglashalter und zwei Reagensgläser mit Eintheilung zu 1 g und 0,5 g. In das eine Reagensglas wird 0,5 ccm Wasser gegeben, zum Kochen erhitzt und eine Tablette, je nach der gewünschten Stärke hinzugefügt, welche sich sofort löst, in dem anderen Reagensglas werden die Kanülen sterilisirt. In dem Etui befindet sich eine kleine Vertiefung, in welche das Reagensglas mit der Lösung gestellt werden kann. Da die Vorbereitungen nur gering sind und wenig Zeit erfordern, so dürfte sich das einfach und praktische Etui in Aerztekreisen Freunde erwerben. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 455.

Staphylase, nach *Doyen* (Rép. de Pharm. 1900) der wirksame Stoff von Saccharomyces Cerevisiae, soll bei Staphylokokkeninfection angewendet werden. Diese Diastase vertritt in letzterem Falle die sonst gebräuchliche Hefe.

Tutin ist eine Lösung von Borsäure und Alaun.

Gehaltsbestimmung gefärbter Sublimatpastillen und Sublimatlösungen.

Bei gefärbten Sublimatlösungen verschleiern die Theerfarbstoffe die Endreaktionen der meisten volumetrischen Methoden, bei der gewichtsanalytischen Bestimmung geht der Farbstoff sowohl beim Sulfid wie beim Chlorür mit in die Niederschläge hinein und kommt so mit zur Wägung.

Rupp giebt eine titrimetrische Bestimmung an, welche diesem Uebelstande abhilft. Dieselbe beruht auf der quantitativen Abscheidung des Quecksilbers durch metallisches Eisen.

$$HgCl_2 + Fe = FeCl_2 + Hg.$$

Die Ermittlung des Quecksilbers erfolgt vermittelst der bekannten jodometrischen Methode des Arzneibuches mit einer äquivalenten Menge Eisens. Bei der Ueberführung des Eisenchlorürs in Eisenchlorid wird der Theerfarbstoff zugleich zerstört.

Man nimmt zur Ausführung der Analyse ein bestimmtes Volum Sublimatlösung in beliebiger Stärke. Sublimatpastillen zu 1 g $HgCl_2$ löst man in 50 ccm Wasser, zu 0,5 g $HgCl_2$ in 25 ccm Wasser, digerirt eine Stunde lang unter häufigem Umschütteln mit Eisenpulver, filtrirt 20 ccm in eine Glasflasche ab, nachdem man sich von der Abwesenheit des Quecksilbers in dem Filtrat mit Schwefelwasserstoff überzeugt hat, setzt 5 ccm verdünnter Schwefelsäure und 5 ccm einer 10 proc. Mangansulfatlösung hinzu.

(Durch den Zusatz der letzteren wird die dem Eisenchlorür entstammende Chlorentwicklung vollständig verhindert und die Verjagung des Chlors durch Aufkochen unnöthig.) Man setzt nun soviel 1 proc. Kaliumpermanganatlösung hinzu, bis eine bleibende Rothfärbung eintritt, nimmt dieselbe dann wiederum mit etwas Weinsäure fort, löst 1 bis 2 g Jodkalium in der Flüssigkeit auf und titrirt mit $^1/_{10}$ Natriumthiosulfatlösung das ausgeschiedene Jod. Den Sublimatgehalt berechnet man in bekannter Weise.

Der Kochsalzgehalt in den Sublimatpastillen stört bei der Bestimmung nicht, dagegen ist die Methode bei Sublimatverbandstoffen nicht anwendbar. *Vg.*

Archiv. f. Pharm. 1900, 298.

Krebsbutter.

Im Journ. der Pharm. f. Els.-Lothr. erzählt ein Apotheker, dass bei ihm Krebsbutter für Kochzwecke verlangt worden sei.

(Das kommt gar nicht selten vor, deutet doch sogar der allgemein übliche Name für die Krebsbutter der Apotheken „Unguentum potabile" darauf hin; wahrscheinlich ist in älteren Zeiten wirklich Krebsbutter (durch Erhitzen von Butter mit zerstossenen Krebsschalen) in den Apotheken hergestellt worden.

Hager warnt schon in seinen Werken vor einer Verwechselung der Krebsbutter der Apotheken mit der für Küchenzwecke hergestellten wirklichen Krebsbutter. Es ist gebräuchlich, als „Krebsbutter" ein mit Alkanna oder mit Alkanna und Curcuma gefärbtes Fettgemisch — Schweinefett und Wachs — abzugeben. Unbekannt war es uns, dass wie in obengenannter Zeitschrift mitgetheilt wird, in Strassburg und dessen Umgebung Krebsbutter ein sehr gebräuchlicher Volksname für Unguentum Hydrargyri rubri als Augensalbe ist.

Hat eine Verwendung des durch Alkanna roth gefärbten Fettes für Küchenzwecke den Nachtheil eines wenig angenehmen Geschmackes, so kann die Verwendung der rothen Quecksilbersalbe nach Umständen direkt gefährlich sein. *Schriftleitung.)*

Antiseptische Seife.

Herbert Skinner giebt eine Formel für eine schnell herzustellende Seifenlösung an, die, durch Zusatz von Quecksilberchlorid, aufgelöst in einer starken Kaliumjodidlösung, antiseptisch gemacht werden kann.

1 Th. Oelsäure und 1 Th. Spiritus werden gemischt und soviel starke Ammoniakflüssigkeit zugesetzt, als zur Bindung der Oelsäure gerade nothwendig ist. Die Mischung erwärmt sich; sobald diese wieder abgekühlt ist, werden 4 Th. Aether hinzugefügt. Diese Seifenmischung eignet sich vortrefflich zur Reinigung von salbenbedeckten Oberflächen. Durch Zusatz einer Lösung von Quecksilberchlorid in Kaliumjodidlösung kann man die Seifenmischung antiseptisch machen.

Monatshefte für pract. Derm.

Internationale Pharmakopöe.

Auf das Programm des internationalen pharmaceutischen Congresses zu Paris (2. bis mit 8. August 1900) ist wiederum die internationale Pharmakopöe und die Gleichmachung der starkwirkenden Arzneimittel in allen Culturstaaten gesetzt worden. Da neuerdings die belgische Regierung die Gleichmachung der starkwirkenden Arzneimittel bei den übrigen Regierungen angeregt und eine Conferenz in Vorschlag gebracht hat, so hat, gestützt auf die früher gesammelten Erfahrungen, Prof. *Tschirch* in Bern folgenden Antrag bei dem Congresse eingereicht:

„Vorschlag von Prof. *Tschirch* zur Frage einer „internationalen Regelung der Darstellung und „des Gehaltes der starkwirkenden Arznei-„mittel."

In Erwägung, „dass die bisherigen Verhandlungen über eine internationale Pharmakopöe, beziehentlich die Gleichmachung wenigstens der starkwirkenden Präparate auf den internationalen pharmaceutischen Congressen zu keinem Ziel geführt haben, weil niemals alle Länder vertreten waren, die Vertretung der einzelnen Länder stets Zufälligkeiten unterworfen war, ferner die Verhandlungen ungenügend vorbereitet wurden und die Delegirten ohne Mandat seitens ihrer Regierungen und demnach nicht in der Lage waren, bindende Beschlüsse zu fassen," beschliesst der internationale pharmaceutische Congress zu Paris 1900 der belgischen Regierung, welche die Sache neuerdings in die Hand genommen hat, Folgendes mitzutheilen:

I. Die geplante Conferenz zur Gleichmachung der starkwirkenden Präparate hat nur dann einen Zweck, wenn wenigstens die hauptsächlich an der Sache interessirten Staaten: Belgien, Deutschland, Frankreich, England, Oesterreich, Russland und die Schweiz und womöglich auch die übrigen Staaten durch mindestens zwei von ihren Regierungen abgesandte Delegirte vertreten sind; die Regierungen wenigstens der Hauptstaaten also von vornherein mit einer solchen Gleichmachung einverstanden und gewillt sind auf die Sache einzutreten.

II. Die Conferenz wird nur dann zum Ziele führen, wenn ein genaues Arbeitsprogramm zum Voraus ausgearbeitet wird und die leitenden Grundsätze, sowie die detaillirten Vorschläge der belgischen Regierung für diese Gleichmachung vor der Conferenz nicht nur den Medicinalverwaltungen der Staaten, die sich zur Beschickung der Conferenz bereit erklärt haben, mitgetheilt, sondern auch deren Ansichtsäusserung eingeholt wird.

III. Zu der Conferenz sind auch je ein Vertreter der Akademien der Medicin und der pharmaceutischen Gesellschaften der betheiligten Länder einzuladen, und es erscheint wünschenswerth, dass der Gegenstand auch im Schoosse dieser Corporationen vorberaten wird.

IV. Nur eine sorgfältig durch die einladende Regierung vorbereitete Conferenz von beglaubigten Delegirten der Regierungen einerseits und der pharmaceutischen Corporationen andererseits.

nicht ein beliebig zusammengesetzter, ungenügend vorbereiteter pharmaceutischer Congress — kann das Ziel erreichen, dessen Erreichung von allen betheiligten Kreisen auf das Lebhafteste gewünscht wird.

Beiträge zur Harnuntersuchung

liefert *A. Jolles* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 168). Bei der quantitativen Bestimmung von Harnstoff lassen sich die störenden stickstoffhaltigen Harnsubstanzen vollständig durch Behandlung des Harns mit salzsäurehaltiger Phosphorwolframsäure entfernen. Die Methode von *Freund* und *Töpfer*, bei welcher der Harnstoff als ätherunlösliches oxalsaures Salz abgeschieden und aus dem nach *Kjeldahl* ermittelten Stickstoffgehalte berechnet wird, liefert gute Resultate. Wird der Harnstoff durch Titration des oxalsauren Salzes mit Kaliumpermanganat bestimmt, so erhält man etwas zu hohe Werthe, da eine geringe Farbstoffverunreinigung die Regel ist. Statt des *Kjeldahl*'schen Verfahrens empfiehlt Verfasser die Zersetzung mit Bromlauge im Azotometer. Die Bestimmung führt Verfasser folgendermaassen aus: 10 ccm des klar filtrirten Harnes werden in einem 100 ccm-Kölbchen mit 30 ccm Wasser und genügender Menge salzsäurehaltiger Phosphorwolframsäure versetzt und auf dem Wasserbade unter Umschütteln 15 Minuten erwärmt. Nach 4 Stunden wird zur Marke aufgefüllt, umgeschüttelt, filtrirt und in 25 ccm der Stickstoff im Azotometer bestimmt. Den Harnstoffgehalt findet Verfasser durch Multiplikation der erhaltenen Cubikcentimeter Stickstoff mit tabellarisch zusammengestellten Coefficienten. Zum sicheren Nachweise von Eiweissspuren im Harn benutzt Verfasser folgendes Reagens: 10 g Sublimat, 20 g Bernsteinsäure, 20 g Chlornatrium, 500 ccm Wasser. Bei der Ausführung werden je 5 ccm Harn mit 1 ccm 30proc. Essigsäure angesäuert und 4 ccm des Reagens oder Wasser zugesetzt. Nach dem Umschütteln werden beide Flüssigkeiten verglichen, wobei Spuren von Eiweiss, die mit Ferrocyankalium nicht mehr nachgewiesen werden können, sicher erkannt werden können. (Vergl. hierzu Ph. C. **37** [1896], 77.) —*he.*

Rothlauftinktur ist ein mit Theerfarbstoff roth gefärbter Spiritus.

Zur Frage der hygienischen Bedeutung der Nitrite im Trinkwasser

weist *Schaer* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 161) auf frühere Publikationen, namentlich von *Schönbein* hin, wonach Nitrite auf natürlichem Wege entstehen und im Trinkwasser vorkommen können. Die Möglichkeiten sind folgende: 1. Eindringen der in den meteorischen Niederschlägen enthaltenen Nitrite in Trinkwasser. 2. Reduktion der allgemein verbreiteten Nitrate durch stark reducirende organische Verbindungen verschiedener Kategorien, die bei der Fäulniss entstehen. 3. Reduktion von Nitraten durch fermentartige Materien aus Pflanzen, pathogene und nicht pathogene Organismen. 4. Bildung von Nitriten aus Ammoniak durch Mikroorganismen. Hieraus schliesst Verfasser, dass man, bevor nicht die Kenntnisse über diese Vorgänge noch weit mehr vertieft sind, dem Nachweise von Nitriten im Trinkwasser weder im positiven, noch negativen Sinne ausschlaggebende Bedeutung zumessen dürfe (vergl. Ph. C. **41** [1900], 78). —*he.*

Diphtherie-Heilserum Nr. 34

aus der *Merck*'schen Fabrik zu Darmstadt ist wegen eingetretener Verminderung seines Gehaltes an Immunisirungs-Einheiten zur Einziehung bestimmt.

Kreosotal-Emulsion.

Die chemische Fabrik *von Heyden* zu Radebeul bei Dresden theilt uns freundlichst folgenden Brief mit, welchen Herr Pharmceut *Fritz Munk* zu Bergzabern an sie gerichtet hat.

Um der Eigenthümlichkeit des Kreosotal, sich aus Wasser wieder auszuscheiden, Rechnung zu tragen hat *F. Munk* nachstehendes Verfahren ausprobirt.

Zur Vertheilung des Kreosotal in Wasser hat sich folgende Vorschrift bewährt:

Kreosotal	1 vel 3 g,	4 vel 6 g
Emulsionis oleosae . .	80 g,	160 g
Sirupi Althaeae	ad 100 g,	ad 200 g

Das Kreosotal wird der fertigen Emulsion vor dem Zusatze des Wassers hinzugefügt. Der Arzt hatte in Fällen von Pneumonie bei Kindern ausgezeichnete Erfolge mit Kreosotal in dieser Form.

Bücherschau.

Rathgeber für Anfänger im Photographiren und für Fortgeschrittene. Von *Ludwig David*, kais. u. kgl. Hauptm. der Artillerie, Ehrenmitglied der Photographischen Gesellschaft in Halle a. S. etc. Mit 83 Textbildern, 3 Tafeln und mehreren Musterbildern. Neunte, neu bearbeitete Auflage. Halle a. S. 1899. Verlag von *Wilhelm Knapp*. Preis Mk. 1,50.

Von den zahlreichen Büchern dieser Art ist dieses in Folge seiner Ausstattung ganz besonders hervorzuheben, weil es dem Anfänger die Fehler, denen er gar zu leicht ausgesetzt ist, nicht nur in beschreibender Weise, sondern viel packender und eindrucksvoller durch Abbildungen vorführt, z. B. drei Bilder desselben Gegenstandes, davon das erste scharf, das zweite verschwommen, das dritte doppelt, ferner Aufnahme mit aufwärts geneigter Camera, andererseits mit abwärts geneigter Camera.

Zahlreich eingefügte Bilder gut gelungener Aufnahmen und günstiger Stellungen bezwecken, den Blick des Anfängers zu schulen, damit er es vermeiden lernt, ungünstige Aufnahmen zu machen, die leicht geeignet sind, ihm die Lust am Photographiren zu nehmen.

Die Triaszeit in Schwaben. Ein Blick in die Urgeschichte an der Hand von *R. Blexinger's* geologischer Pyramide von Dr. *Eberhard Fraas*, Professor in Stuttgart. Ravensburg, Verlag von *Otto Maier*. Preis Mk. 1,20.

Auf der Wilhelmshöhe bei Crailsheim befindet sich ein eigenartiges Bauwerk, eine $3^1/_2$ m hohe Pyramide, welche die Schichtung der Erdoberfläche in der dortigen Gegend bis zu einer Tiefe von 200 m darstellen soll. Diese „geologische Pyramide", welche von dem Apotheker Hofrath *R. Blexinger* errichtet worden ist, nimmt der Verfasser als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen über das Leben von Thieren und Pflanzen in den betreffenden Abschnitten. Den interessanten Schilderungen sind mehrere ideale Landschaftsbilder jener Zeitabschnitte beigefügt.

Die deutschen Ostsee-Bäder. Herausgegeben vom Verbande deutscher Ostsee-Bäder. 1900.

Dieser Führer für 47 Ostseebäder giebt Auskünfte über Lage derselben, Verbindungen, Preise für Bäder, Wohnungen u. s. w. und bringt sonstige wissenswerthe Mittheilungen. Der Führer ist zu beziehen von der Geschäftsstelle des genannten Verbandes zu Berlin NW, Neustädter Kirchstrasse 9.

Die Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. Ein Hilfsbuch für Liebhaber der Lichtbildkunst. Von *Hugo Müller*, Bibliotheks-Sekretär a. D. der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin. I. Theil: Negativ-Verfahren. II. Theil: Positiv-Verfahren. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Halle a. S. 1900. Verlag von *Wilhelm Knapp*. Preis jedes Theiles Mk. 2.

Welchem Gelegenheitsphotographen wäre nicht schon diese oder jene schwer oder gar nicht ersetzbare Aufnahme missrathen. Solche Misserfolge von vornherein zu vermeiden oder wenigstens nachträglich zu beseitigen, ist der Zweck dieses Buches (Heft 7 und 9 der Encyklopädie der Photographie). Die Anwendung des Stoffes und der Stichworte im Register ist derartig getroffen, dass es leicht ist, einen auftretenden Fehler nach letzterem rasch aufzufinden und die Ursache, sowie die etwa mögliche Abhilfe ist in den betreffenden Fällen in kurzen Ausdrücken niedergelegt. Es ist das sehr wichtig, da häufig genug der Fall so liegen wird, dass die Abhilfe rasch während des Entwickelns oder während des Tonens erfolgen muss, wenn sie von Erfolg sein soll.

Zahlreiche Vorschriften zu Entwicklern, Verstärkungsflüssigkeiten u. s. w. sind im Text verstreut; eine Reihe Abbildungen erläutern die durch Mängel am Apparat möglichen Fehler in anschaulicher Weise.

Das besprochene Werk sei allen Lichtbildnern bestens empfohlen. *s.*

Schweizerische Beiträge zur Geschichte der Pharmacie von *B. Reber* in Genf. Separatabdruck aus der Schweizerischen Wochenschrift für Chemie und Pharmacie. Zürich 1898. Art. Institut *Orell Füssli*.

Der durch zahlreiche Arbeiten geschichtlicher Art bekannte Verfasser bringt in diesen Beiträgen einige interessante Studien zu weiterer Kenntniss. Zunächst berichtet er über das „Pestbuch" des Apothekers und Staatskanzlers *Renward Cysat* zu Luzern, weiter über die Apotheken-Ordnung von 1592 und Apotheken-Visitationen zu Luzern aus dem 16. Jahrhundert. Der Einzelheiten, welche jeden Leser interessiren werden, kann hier nicht weiter gedacht werden.

Preislisten sind eingegangen von:

J. D. Riedel zu Berlin Nr. 39 über pharmaceutisch-chemische Präparate, Drogen, pharmaceutische Specialitäten, Reagentien. Angehängt ist der „Mentor für die Namen neuerer Arzneimittel u. s. w.

Dr. *Bender* und Dr. *Hobein* zu München über Chemikalien, Drogen, Specialitäten, pharmaceutische Geräthschaften usw.

Verschiedene Mittheilungen.

Blutmelasse als Futtermittel.

Ausser zur Gewinnung des Albumins (für Zeugdruck etc.) wurde das beim Schlachten der Thiere abfallende Blut bisher zumeist als Blutdünger verwerthet, da man über kein geeignetes Conservirungsmittel für Blut verfügte. Es hat sich aber nun ergeben, dass Melasse zur Haltbarmachung des Blutes erfolgreich zu verwenden ist. Das etwa 3 bis 5 pCt. vom Lebendgewichte der Schlachtthiere betragende Blut wird mit $^1/_4$ Melasse, sodann mit Kleien oder Biertrebern vermischt, getrocknet und sterilisirt. *Märcker* fand die Eiweisssubstanz der Blutmelasse zu 95,9 pCt. verdaulich. Die Aufbewahrung kann monatelang ohne Veränderung der Futtermittel an einem trockenen Orte geschehen. Bei der Gesammtstickstoffbestimmung in der Blutmelasse muss auf den Amidstickstoff der Melasse Rücksicht genommen werden. Raffineriemelasse mit 1,36 pCt. Gesammt-N enthielt nur 0,05 pCt. Eiweissstickstoff, Melassen aus Rohrzuckerfabriken mit 1,53 bis 2,33 pCt. Gesammt-N wiesen nur 0,14 pCt. Eiweiss-N auf. Der Amidstickstoff ist als Kraftquelle ohne Bedeutung.

Chem. Centralbl. 1900, II, 135. P. S.

Die Schutzdauer von Patenten

von Ingenieur *Martin Hirschlaff* zu Berlin, NW., Mittelstr. 43.

Vielfach findet man die Ansicht vertreten, dass erst mit der thatsächlichen Löschung das Patent erlischt. Diese Anschauung ist unrichtig; eine wesentliche Voraussetzung des Schutzes ist die rechtzeitige Zahlung der Gebühr, denn der § 9 des Patentgesetzes vom 7. April 1891 schreibt vor, dass das Patent erlischt, wenn die Gebühren nicht rechtzeitig eingezahlt sind.

Nach § 8 sind die Gebühren mit Beginn, d. h. am ersten Tage eines jeden Jahres fällig; sie können vor Eintritt der Fälligkeit gezahlt werden und gelten noch als rechtzeitig gezahlt, wenn sie innerhalb der ersten 12 Wochen des neuen Patentjahres entrichtet werden.

Die Frist von 12 Wochen ist also als eine Nachfrist anzusehen, wird diese Nachfrist nicht in Anspruch genommen, so befindet sich der Patentinhaber bis zur thatsächlichen Löschung noch im Genuss des betreffenden Schutzrechtes, aber das Erlöschen des Patentes ist, da für die Zeit, für die keine Gebühr gezahlt ist, auch kein Schutz gewährt werden kann, rückwirkend bis zum Ablauf des letzten bezahlten Patentjahres, so dass das Patent vom Beginn des neuen Patentjahres an als nicht mehr bestehend zu behandeln ist.

Derjenige, welcher ein Patent in Benutzung nimmt, kann also wegen Patentverletzung dann nicht zur Verantwortung gezogen werden, wenn der Zeitpunkt des Beginnens der Benutzung innerhalb der nicht in Anspruch genommenen Nachfrist eines thatsächlich erloschenen Patentes liegt.

Briefwechsel.

Reallehrer Fr. in P. Trotz Nachfrage bei sehr belesenen Fachmännern war es nicht möglich, zu erfahren, welche Erkrankung mit dem Namen „Histiotheutis Rüppellii“ belegt worden ist.

A. R. in C. Nach einem Gutachten des Sächs. Landesmedicinalcollegiums soll Saalwachs nicht mehr als 0,5 pCt. Nitrobenzol enthalten. Ein höherer Gehalt könnte in den Räumen, deren Fussboden mit nitrolbenzolhaltigem Saalwachs behandelt ist, zu Gesundheitsstörungen führen, da Nitrolbenzol giftig ist.

Dr. R. Schl. in L. Die als Cacaobutter-Ersatz angepriesene Cacaoline ist vermuthlich Cocosnussbutter.

Apoth. L. in H. Als Mittel gegen die Folgen der Einathmung nitroser Gase soll Kampfereinspritzung unter die Haut (baldmöglichst zu verabreichen!) wirksam sein.

Apoth. E. L. in Ch. Bei der Correctur wurde der Setzfehler übersehen. Es muss bei Chrysotil-Asbest (Seite 436) selbstverständlich χρῦσός stehen – χ anstatt κ.

Apoth. H. H. in K. Flores Feni sind die bei *Kneipp*'s Kuren Verwendung findenden sog. Heublumen.

Dr. R. W. in Bl. Eine Mischung aus 5proc. Wasserstoffperoxydwasser mit der fünffachen Menge conc. Schwefelsäure soll dem *Caro*'schen Reagens in der Wirkung gleichkommen. *Ad. Baeyer* ist der Meinung, dass das *Caro*'sche Reagens (vergl. Ph. C. 41 [1900], 433) den Bleikammerkrystallen analog zusammengesetzt sei.

B. N. in H. Das zum Schwarzfärben von Kautschuk verwendete Nigramin ist kein Theerfarbstoff, sondern ausgeglühter Russ.

Apoth T. in R. Sie wünschen eine Verdeutschung für „Exsiccator“; wir schlagen vor zu sagen Trockentopf oder Trockenglas oder wohl am besten Trockenbüchse.

Dr. H. in S. Sie vermuthen, dass die Bemühungen der *Mariani*-Gesellschaft, den Gehalt des *Mariani*-Weines (Vin *Mariani*, an Cocaïn möglichst unschuldig hinzustellen, einem etwa zu befürchtenden Verbote des Verkaufs entgegenwirken sollen. — Möglich!

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertoffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Plasmon-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Desinfectionsmittel

für die verschiedensten Zwecke liefert
Chem. Fabrik ***Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim am Main.***

Bougiespressen aus **Neusilber**

fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.

Prospect
gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Merck's

Chemikalien u. Drogen

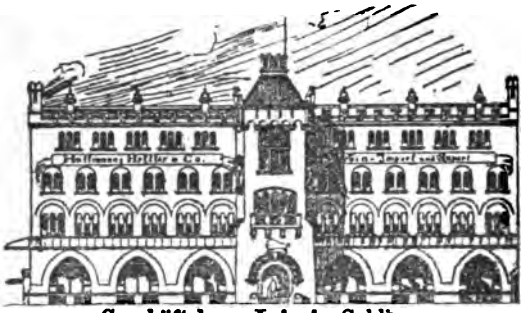
für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Maxima-Thermometer

No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse
bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer

No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge
per 10 Stück Mk. 2.80.

Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

TANOCOL.

Wortschutz.
D. R. P. 108130.

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!
Vorzügliches Mittel gegen Diarrhoen.
Neueste Verordnungsform:

Chocolade: **„Marke Sarotti".**

Besonders für die **„Kinderpraxis"** geeignet.

Per Carton zu 20 Tabletten à 2 g, je ¼ g **Tanocol** enthaltend Mk. 1.—.
Muster zu Diensten. Bezug durch die Apotheken.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S. 0. 36.
Pharmaceutische Abtheilung.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 31. 2. August 1900. XLI.

MATTONI's GIESSHÜBLER reinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs- u. Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt

Giesshübl Sauerbrunn

bei Karlsbad.

Trink- und Badekuren.

Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **completes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach

Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht lösliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Unter Nr. 18707

Ersatz der Pflaster!

Salbenpflaster (Mollplaste)

nach **Dr. K. Dieterich-Helfenberg**

D. R.-Pat. No. 111759

sind Pflaster in Salbenform, die in eleganter, sauberer Tubenform in den Handel kommen und als **schlanker Handverkaufsartikel,** besonders als Ersatz der Pflasterstangen und der gestrichenen Pflaster empfohlen seien. Mit den Salbenpflastern kann sich das Publikum selbst sein gestrichenes Pflaster billig, rationell und sauber durch einfaches Aufstreichen auf ein Stück Stoff herstellen. (Vergl. Pharm. Ztg. 1900, No. 50).

Wir offerieren den Herren Apothekern die Mollplaste in eleganten graduierten Tuben (D. R. G. M.) mit Tubenschlüssel (D. R. G. M.) und Gebrauchsanweisung zu folgenden günstigen Preisen:

Mollplastrum (Wortmarke) adhaesivum sine et cum acid. salicyl., M. aromaticum, M. fuscum, M. Hydrargyri, M. Litharg. spl. et comp., M. oxycroceum, M. Picis flavum, nigrum, irritans M. ad rupturas, M. saponat. album, M. saponat. salicyl., M. stomachale, M. Zinci,

Tuben	1	10	50	100 Stück
Mk.	—,80	2,90	14,—	27,—

für jede Sorte.

Sämtliche Mollplaste sind fein parfümiert.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

III

Herzoglich technische Hochschule
Braunschweig.

Abtheilung für Pharmacie.

Beginn der Vorlesungen am 9. October 1900.

Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**

Reichsexamen für Pharmaceuten.

Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen im Winter-Semester 1900/1901.

Beckurts: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel. Gerichtliche Chemie. Pharmakognostische Uebungen. Maassenanalyse. Pharmaceutische Chemie. Arbeiten im Laboratorium. **R. Blasius:** Oeffentliche Gesundheitspflege. Bacteriologie. Bacteriologische Uebungen. **W. Blasius:** Allgemeine Botanik. Pflanzen-Anatomie und Physiologie. Mikroskopische Uebungen. **Kloos:** Mineralogie I. **Meyer:** Anorganische Experimentalchemie. **Troeger:** Analytische Chemie. Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie. **Weber:** Experimental-Physik und physikalisches Practicum.

Zu jeder weiteren Auskunft ist der Medicinalrath Professor Dr. **Beckurts** bereit.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Vomáčka's Capsul. amylaceae
sowie
Elastische runde Tafel-Oblaten
empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant
Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,
Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 31. | Dresden, 2. August 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang.**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Prüfung von officineller Benzoësäure auf Chlorgehalt. — Einfaches Trockenglas zur Aufbewahrung von Arzneimitteln. — Nachweis von Salicylsäure in Gegenwart von Citronensäure. — Pech löst Eisen. — Aschenbestimmung nach dem Arzneibuche. - Papierschälchen zum Trocknen von Krystallen. — Stickstoffgehalt in Gummiharzen. — Reagentien zur Bestimmung des Holzschliffes im Papier. — Refraktometrische Untersuchung ätherischer Oele. Conservirung von Harnsediment. — Nelkenöl gegen Sumpffieber- nsteckung. — Isolirung und Erkennung des Conins in Vergiftungsfällen. — Nachweis gepaarter Glykuronsäuren. — Verflüssigung der Albuminoide durch organische Substanzen. — Chemie des Tabaks. — Charcot-Leyden'sche Krystalle — Amylirtes Papier. — **Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Prüfung von officineller Benzoësäure auf Chlorgehalt.

Von Dr. *P. Süss.*

In der Oesterreichischen Chemiker-Zeitung 1899, Nr. 5 hatte Professor Dr. *P. N. Raikow* in Sofia ein einfaches Verfahren zur Ermittelung des Chlorgehaltes der Benzoësäure veröffentlicht. Um mich über die Zuverlässigkeit und Zweckmässigkeit dieser Methode zu unterrichten, besorgte ich mir verschiedene Benzoësäuremuster von drei deutschen wohlempfohlenen Firmen und prüfte sie genau nach den Angaben, wie solche mir Herr Prof. *Raikow* in liebenswürdiger Weise brieflich übermittelt hatte. Als Reagens benutzte derselbe eine Lösung von je 1 g Vanillin und Phloroglucin in 100 ccm Aether (0,720). Von diesem Reagens bringt man etwa 0,5 ccm auf die innere Seite eines Porzellantiegeldeckels, dessen Durchmesser mindestens 8 cm betragen muss, und lässt unter langsamem Hin- und Herbewegen des Deckels den Aether verdampfen. Nun nähert man den Deckel des Porzellantiegels einer Spiritusflamme von etwa 2 cm Höhe auf 1 cm (wie aus der in verkleinertem Maassstabe gezeichneten Abbildung ersichtlich ist, in fast senkrechter, nur wenig

übergeneigter Stellung) und bringt bei *a* die an einer Platinöse befindliche Benzoësäure zum Verbrennen; der verbrennende Spiritus muss natürlich chlorfrei sein, worüber ein blinder Versuch mit dem *Raikow*'schen Reagens Aufschluss giebt, und das Befestigen der Benzoësäure an der Platinöse geschieht einfach dadurch, dass man letztere im glühenden Zustande mit der Säure in Berührung bringt. Enthält nun die Benzoësäure nur Spuren von Chlor, so erscheint die Begrenzung der Stelle, an welcher die Benzoësäureflamme den Deckel berührt hat, ganz schwach rosa gefärbt, welche Färbung meist erst beim Erkalten des Deckels auftritt. Ein stärkerer Chlorgehalt der Säure veranlasst eine carmin- bis feurigrothe Färbung der Berührungsstelle oder der ganzen Deckelfläche. Diese Reaktion beruht auf der Bildung von Phloroglucinvanillein ($C_{20}H_{18}O_8$), die sich unter der Einwirkung des beim Verbrennen von chlorhaltigen Körpern enstehenden Chlorwasserstoffs vollzieht*). Es ist rathsam, immer zwei Proben mit derselben Benzoësäure hintereinander auszuführen; der Tiegeldeckel wird nach jeder Probe mit etwas Alkohol gereinigt und frisch mit dem *Raikow*'schen Reagens, welches übrigens im Dunkeln lange haltbar ist, beschickt.

Die angeführte schwache Rosafärbung entspricht genau der im D. A.-B. III (und IV) zugelassenen geringen opalisirenden Trübung mit Silbernitratlösung bei der Prüfung auf etwaigen Chlorgehalt der Benzoësäure.

Meine Prüfungsergebnisse nach dem *Raikow*'schen Verfahren waren bei den bemusterten Benzoësäuren folgende:

*) Bekanntlich benutzte *Günzburg* vor etwa einem Jahrzehnt eine alkoholische Phloroglucin-Vanillinlösung zum Nachweise freier Salzsäure im Magensafte (Ph. C. 37 [1896], 439).

Bezugsquelle	Bezeichnung der Säure	Chlorgehalt
Ch. B.	Benzoësäure aus Siamharz (lange, nadelförmige Krystalle; Sublimat)	Spuren
„	Benzoësäure aus Siamharz (zusammengeballte Schüppchen; Sublimat)	frei
„	Benzoësäure aus gemischten Harzen (Schüppchen; Sublimat)	Spuren
„	Toluol-Benzoësäure	mässig stark
E. M.	Acid. benzoic. subl. Ph. G. III	rein
„	„ „ e Gummi v. h. cryst. puriss. (weisse Nadeln)	schwach
„	„ „ subl. albissim	schwach
„	„ „ e Toluolo	stark
„	„ „ ex ur.na resubl.	stark
G. & Co.	„ „ Siam sublim.	schwach
„	„ „ e resina sublim. (weisse Schüppchen)	stark
„	„ „ praecipitat. (weisses kryst. Pulver)	rein
„	„ „ e Toluolo	stark
Muster von Prof. *Raikow*	„ „ Gummi Siam sublim. albiss	mässig stark.

Das letztere Benzoësäuremuster hatte *Raikow* ebenfalls von einer guten deutschen Firma bezogen.

Zur Controle der vorstehenden Ergebnisse wendete ich das Prüfungsverfahren des D. A.-B. an, wodurch obige Resultate Bestätigung fanden.

Nach meinem Dafürhalten kann über die Zweckmässigkeit des *Raikow*schen Chlornachweises in der Benzoësäure kein Zweifel bestehen, denn die Ausführung der Probe ist entschieden einfach und bequem, was man von dem üblichen Nachweis durch Zerstören der

organischen Chlorverbindung durch Glühen mit Calciumcarbonat nicht sagen kann, und zuverlässig ist der erstere Chlornachweis auch, da er nur ein oder zwei Probeversuche erheischt, um zu denselben Ergebnissen zu führen, wie sie durch die Prüfungsvorschrift des D. A.-B erhalten werden. Andere Halogene als Chlor oder Körper, welche mit Phloroglucin-Vanillin ebenfalls in der angegebenen Weise reagiren, sind nicht in der Benzoësäure nachgewiesen.

Prof. *Raikow* sagt in seiner bezüglichen Veröffentlichung: „Zu diesem Zwecke (ob eine notorisch echte Harzbenzoësäure chlorhaltig ist) habe ich mir selbst Benzoësäure aus Ia. Siam-Benzoëharz hergestellt. In den einzelnen Sublimaten, welche ich während der Sublimation aufgefangen habe, war keine Spur von Chlor. Durch Prüfung der Säuren, welche ich aus Benzoëharz verschiedener niedrigerer Qualitäten hergestellt habe, wurde festgestellt, dass die aus Benzoë durch Sublimation dargestellte Säure absolut chlorfrei ist. Eine andere Benzoësäure, welche ich aus Hypnon (Amylenchloral) bei anderer Gelegenheit durch Kochen mit wässerigem Chlorzink dargestellt hatte, hat sich ebenfalls ganz chlorfrei erwiesen. Es lag also kein Zweifel mehr vor, dass die „Harz-Benzoësäuren" der hiesigen Apotheken (in Sofia) insgesammt mit „Toluol-Benzoësäure" verfälscht waren."

Ueberblickt man meine Prüfungsergebnisse, so erscheint die *Raikow*'sche Schlussfolgerung nicht ganz unwahrscheinlich, immerhin wäre weiteres Material zu erbringen, ob Siam-Benzoëharz bei aller Umsicht thatsächlich immer chlorfreie Benzoësäure bei der Sublimation liefert oder ob vielleicht die im Uebrigen bei der Sublimation verwendeten Materialien die Chlorquelle sind.

Heider's Gebirgskräuterthee enthält:

Sassafrasholz	10 Th.
Süssholz	5 „
Huflattig	45 „
Lavendelblüthen	5 „
Sennesblätter	30 „
Lungenmoos	5 „

Ueber ein einfaches Trockenglas zur Aufbewahrung von Arzneimitteln.

Von Dr. *O. Schweissinger* in Dresden.

Der Aufbewahrung vieler zerfliesslicher oder leicht feucht werdender Körper (Salze, trockene Extrakte, Pflanzentheile u. s. w.) wird in der deutschen pharmaceutischen Praxis meiner Ansicht nach nicht genügend Beachtung geschenkt. Es mag dies an dem Mangel eines einfachen billigen Aufbewahrungsglases liegen, da die grossen runden, eingeschliffenen sogenannten Kalkstöpsel sich aus mehrfachen Gründen nicht allseitig Eingang verschafft haben. Dieselben sind ungeschickt in der Form, ordnen sich im übrigen Rahmen besonders auf dem Lager schwer ein und sind auch zu theuer. Ich glaube daher durch die Angabe eines einfachen Trockenglases, dessen Stöpsel man mit gebranntem Kalk, besser aber mit Chlorcalcium füllen kann, eine Lücke auszufüllen. Das Glas ist ein einfaches Schraubenglas *(a)*, wie es von der Aufmachung der künstlichen Mineralsalze her allgemein bekannt ist; der hohle Stöpsel *(b)* hat unten eine Einschnürung oder Furche. Dieser Stöpsel wird mit trockenem Chlorcalcium gefüllt, darauf etwas Watte gestopft und, wenn nöthig, der Stöpsel mit Gaze oder dünner Leinwand verbunden; Herausfallen des Chlorcalciums ist nicht zu befürchten. So vorgerichtet, wird der Stöpsel aufgesetzt, nachdem der Gummiring als Verschluss untergelegt ist. Mit einem Metallschraubendeckel *(c)* wird das Hohlglas festgehalten und auf diese Weise ein völlig luftdichter Verschluss hergestellt.

Alle feucht werdenden Substanzen, Trichloressigsäure, trockene Extrakte u. s. w., können in diesen Gläsern mit Vortheil aufbewahrt werden; das Glas stellt gewissermaassen einen Exsiccator in einfachster, billigster Form dar und kann besonders auch in den chem-

ischen Laboratorien als Aufbewahrungsglas gute Verwendung finden.

Die Menge des anzuwendenden Chlorcalciums ist gering und der Kostenpunkt hierfür spielt gar keine Rolle. Mit einigen Grammen Chlorcalcium habe ich in Gläsern von 200 g Inhalt Extrakte, welche sonst sehr zum Zusammenballen neigen, jahrelang völlig trocken erhalten, trotzdem die Gläser häufiger geöffnet wurden. Vorbedingung hierbei ist, dass die aufzubewahrenden Substanzen völlig trocken, am besten über Kalk getrocknet, in die Gläser eingefüllt werden. Zerfliessliche Extrakte und Salze lassen sich meist im Wasserbade oder im Trockenschrank nicht so gut austrocknen, wie über Kalk.

Nach längerer Zeit der Aufbewahrung bildet sich über der Watte eine Schicht zusammengeballten Chlorcalciums, welche nun entfernt werden muss.

Die Vortheile des hier beschriebenen Trockenglases*) gegenüber den alten Gläsern mit Kalkstopfen sind unter Anderem folgende:

Das Glas ist sehr billig.

Der Stöpsel kittet nie ein.

Jeder Theil des Glases kann für sich wieder verwendet und ein zerbrochener Theil durch einen anderen ersetzt werden.

Die Gläser sind nicht höher wie die gewöhnlichen Standflaschen und ordnen sich überall gut ein.

Einige Fälle, in denen sich diese Gläser bei mir besonders gut bewährt haben, führe ich hier an.

Extrakte: Zusammengeflossene trockene Extrakte sind der Aerger des Receptars, durch Aufbewahren mit etwas Chlorcalcium in den beschriebenen Gläsern bleiben die Extrakte unter allen Umständen, wenngleich sie auch im Keller aufbewahrt werden, völlig trocken.

Trichloressigsäure: Völlig trockene Säure, die sich auch zum Anschmelzen an Sonden eignet, zu erhalten, ist ohne Aufbewahrung über Chlorcalcium unmöglich. Die Menge des Wassers, welche das Zerfliessen veranlasst, ist aber sehr gering und daher kann man mit wenig Chlorcalcium lange Zeit reichen.

Secale cornutum: Zur Zeit ist bekanntlich vorgeschrieben, das Secale cornutum vermittelst einer kleinen Mühle (Kaffeemühle) für jeden einzelnen Fall frisch zu zerkleinern. Dieses umständliche Verfahren kann umgangen werden, wenn man das Secale cornutum zunächst über Kalk trocknet, sodann im Chlorcalciumglas aufbewahrt. Durch dieses Trocknungs- und Aufbewahrungsverfahren wird das Secale cornutum so trocken, dass es wie Glas splittert und sich im Pillenmörser zerstossen, ja sogar mit Leichtigkeit in ein ziemlich feines Pulver zerreiben lässt.

*) Zu beziehen ist das hier beschriebene Trockenglas (D. R. G. M Nr. 112889) durch die Firma *Zilcken & Co.* in Dresden-N., und zwar Gläser zu

50	100	250	500 g Inhalt.
20	22	28	45 Pfennige.

Nachweis von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure.

Bezugnehmend auf die Mittheilungen über den genannten Gegenstand (Ph. C. 41 [1900] 335. 382. 411. 437) theile ich mit, dass die Reaktion, die *Jorissen* für Salicylsäure im Bier, d. h. bei Gegenwart von Maltol gab, auch bei Citronensaft sehr schön gelingt, besonders wenn man einen Tropfen Kupferlösung auf ca. 10 ccm Lösung zufügt, stärker gelb gefärbten Saft mit Wasser verdünnt und bei Beginn des Siedens die Farbe beobachtet. Sowohl selbst hergestellter Succus Citri mit 0,1 pCt. Salicylsäure als auch das im Handel befindliche Präparat „Queen's Lemon Squach, London" gaben prächtige Rothfärbung.

Die *Jorissen*'sche Reaktion auf Salicylsäure wird in folgender Weise ausgeführt: 10 ccm der zu untersuchenden Lösung werden mit 4 Tropfen einer 10proc. Kalium- oder Natriumnitritlösung, 4 Tropfen Essigsäure, sowie 1 Tropfen 10proc. Kupfersulfatlösung versetzt und das Gemisch zum Sieden erhitzt; bei Gegenwart von Salicylsäure entsteht eine blutrothe Färbung.

Basel. *A. Klett.*

Zum Nachweise von Salicylsäure in Gegenwart von Citronensäure.

Dem Austausche von Bemerkungen in Sachen obiger Frage zwischen *Conrady* und *O. Langkopf* (Ph. C. **41** [1900], 335, 382, 411) wäre Einiges hinzuzufügen, was zur Klärung der Sache beitragen könnte, denn beide Herren haben dieselbe nur von der rein empirischen Seite aufgefasst.

Als Thatsache ist festzulegen, dass in Gegenwart von Citronensäure die charakteristische Reaktion der Salicylsäure mit Eisenoxydsalzen nicht eintritt, wie man sich leicht überzeugen kann. In 1 ccm einer Lösung von Salicylsäure die 1 g im Liter enthält, also mit 1 mg derselben, erzeugt 1 Tropfen einer sehr verdünnten Eisenchloridlösung (ca. 1 g $FeCl_3$ im Liter) eine rein amethystviolette Färbung, die bei 5 mg Citronensäure (5 ccm einer Lösung von 1 g im Liter) vollständig entfärbt ist, d. h. nur noch einen schwach gelblichen Stich hat. Setzt man dieser Mischung nun 1 Tropfen Salpetersäure, (oder Salzsäure, oder Schwefelsäure) zu, so entsteht wieder eine ganz blasse, röthlichviolette Färbung, was mit der Beobachtung von *Conrady* in einigem Einklang steht. Ist aber das Verhältniss höher, d. h. etwa 10 mg Citronensäure auf 1 mg Salicylsäure, so bleibt diese Färbung auch aus. Davon leitet sich denn auch sofort ab, dass zum Nachweise von Salicylsäure unter solchen Umständen die Isolirung mittelst Ausschüttelung nicht unterlassen werden kann.

An sich ist diese Wahrnehmung durchaus nicht neu, und kann noch bedeutend erweitert werden, und zwar dahin, dass es nur eine Folge vom Verhältniss ist, und beinahe alle in Wasser löslichen Säuren sind im Stande, die Ferrisalzreaktion der Salicylsäure zu verhindern, resp. die einmal entstandene Reaktion aufzuheben.

Nun muss man ein Stück weiter gehen, und es stellt sich dann heraus, dass ein Unterschied zu beobachten ist zwischen solchen Säuren, welche die Reaktion nur dann verhindern resp. auslöschen, wenn dieselben in verhältnissmässigem Ueberschuss vorhanden sind und anderen, welche die Reaktion an sich nicht aufkommen lassen, d. h. das Zustandekommen der violetten Verbindung überhaupt verhindern, resp. dermaassen zerstören, dass dieselbe beim vorsichtigen Zugeben von Alkali nicht wieder erscheint, wie im ersten Falle eintritt.

Setzt man einer durch Eisenoxydsalz gefärbten Lösung von Salicylsäure z. B. Salzsäure bis zur Entfärbung zu, so erscheint die violette Farbe beim Neutralisiren der Salzsäure wieder[1]); nicht so bei Citronensäure, und wie diese verhalten sich z. B. Weinsäure, Traubensäure, Milchsäure.

Dieses Verhalten erklärt sich aus dem Wesen der Reaktion, d. h. aus der Natur der in Betracht kommenden violetten Verbindung, die immer als salicylsaures Eisenoxyd angesprochen wird, was aber nicht zutreffend ist. Dieselbe ist vielmehr als Ferrisalicylsäure zu bezeichnen, und ist zu denken als ein condensirtes Molekül, in welchem Salicylsäurereste durch dreiwerthiges Eisen vermittelst Substitution von Wasserstoff der Hydroxylgruppen verbunden sind. Es ist zwar bis jetzt nicht gelungen, solche Verbindungen rein darzustellen, ebensowenig gut charakterisirte Derivate; Salze derselben entstehen aber mit roth-gelber Farbe, z. B. wenn Salicylate der Alkalien und Erdalkalien mit Eisenhydroxyd digerirt werden, u. s. w. Aehnliche Verhältnisse walten bei allen Oxysäuren ob, denn es ist eine bekannte Eigenschaft des Eisens und einer ganzen Reihe von Metallen, mit Leichtigkeit Wasserstoff in Hydroxylgruppen zu ersetzen. (Beinahe alle neuen eisen- und manganhaltigen Arzneimittel sind Beispiele davon, wie auch alle Metallverbindungen

[1]) D. h. solange die Flüssigkeit noch sauer ist, neutral ist dieselbe roth und alkalisch gelb. Diese Farbenübergänge werden periodisch wieder entdeckt und als Indikator zum Titriren, etc. in Vorschlag gebracht, wie erst neuerdings wieder. (*Wolff*, Ph. C. **41** [1900], 348, durch Chem.-Zeitg. 1900, 187.)

von Kohlenhydraten, Eiweisskörpern, etc.) Sind also die Verhältnisse darnach, dass das Eisen sich in festerer Weise in Hydroxylgruppen anderer Säuren begeben kann — und so verhalten sich eben Citronensäure, Weinsäure, etc. — so ist die Möglichkeit nicht mehr vorhanden, dass sich die violette entsprechende Salicylsäureverbindung bilden, resp. halten könne. Daraus erklären sich ohne Weiteres die Beobachtungen von *Langkopf* (S. 336)[2]; was das Wiederentstehen der violetten Farbe nach *Conrady* mittelst Wasserstoffperoxyd anbelangt, so wird dieselbe auf Rechnung der kleinen Mengen von Säure, die in der käuflichen Lösung immer enthalten sind, zu setzen sein und thatsächlich unter gewissen, obwohl engbegrenzten Voraussetzungen eintreten können. Von einer Reduktion von Ferri- zu Ferrosalz ist aber durchaus keine Rede, wie auch *Langkopf* noch besonders erwiesen hat.

Strassburg-Neudorf (Elsass.) *J. E. Gerock.*

Pech löst Eisen.

Pech löst nach *J. Brand* metallisches Eisen. Es bildet sich zuerst unter Wasserstoffentwicklung ein wenig gefärbtes Oxydulsalz der Harzsäuren, das durch Einwirkung von Luft in das dunkelfarbige Oxydsalz übergeht. Helles Colophonium vermag unter dem Einfluss einer Temperatur von 180 bis 200° C. 0,9 pCt. Eisen aufzunehmen. Eisenhaltiges Pech vermag dagegen an Bier kein Eisen abzugeben, die Gefahr, dass Bier durch Pech nach Eisen schmecken könnte, ist demnach ausgeschlossen. *Vg. Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 427.*

[2]) Hinsichtlich der Reaktion zwischen Ferricitrat und Salicylsäure wird man bemerken können, dass bei geeignetem Verhältnisse und genügender Verdünnung der Lösungen sehr wohl eine blasse rosa oder roth-violette Färbung entsteht, die bei zuviel Eisensalz leicht verdeckt wird und dann bräunlich aussieht. Diese bleibt bei Anwendung ammoniakalischen Citrats, welches übrigens auch das Eisen in sogen. verkappter Form enthält, ganz aus. Damit sind aber die Bedingungen zur Bildung der Ferrisalicylsäure nicht erfüllt; dieselbe entsteht nur in saurer Lösung, und zwar muss eine angemessene Menge einer starken Mineralsäure zugegen sein.

Aschenbestimmung nach dem Arzneibuche.

Bei einer grösseren Anzahl organischer Körper verlangt das Arzneibuch, dass dieselben beim Erhitzen keinen oder keinen wägbaren Rückstand hinterlassen dürfen. Die Menge des zu verwendenden Stoffes ist in den meisten Fällen vorgeschrieben, denn es bedeutet selbstverständlich einen grossen Unterschied, ob z. B. 0,1 oder 0,5 oder 1,0 g eines Stoffes zur Aschenbestimmung verwendet wird.

Die Veraschung, bez. die in den meisten Fällen vorhergehende Verkohlung nimmt man vortheilhaft auf dem Deckel eines Platintiegels vor. Hierbei blähen sich manche Stoffe stark auf und hinterlassen eine äusserst voluminöse Kohle, die in dieser Form sehr schwer verbrennlich ist. In solchen Fällen ist es zur Ersparung von Zeit empfehlenswerth, in folgender Weise zu verfahren. Man befeuchtet die erkaltete Kohle mit einigen Tropfen Wasser und zerdrückt sie mit einem Probirglas, indem man dieses mit dem unteren geschlossenen Ende wie ein Pistill handhabt. Nachdem die am Probirglase hängen gebliebenen Theilchen Kohle mit Hülfe der Spritzflasche abgespült worden sind, trocknet man die zerriebene nasse Kohle dadurch, dass man den Platintiegeldeckel an einen warmen Ort (Trockenschrank) stellt, oder rascher, indem man ihn (mittelst der Tiegelzange gehalten) genügend lange durch die nicht leuchtende Flamme des *Bunsen*'schen Brenners hin und her zieht, so dass das Wasser noch nicht zum Kochen kommt, weil hierbei durch Verspritzen leicht Verluste möglich sind. Nachdem nun die Kohle wieder getrocknet ist, erhitzt man den Platintiegeldeckel in der Flamme des *Bunsen*schen Brenners stärker, so dass er zum Glühen kommt, wobei die die Tiegeldeckelwandung berührenden Theilchen rasch verbrennen. Sollte jetzt immer noch etwas Kohle unverbrannt bleiben, so wiederholt man die Behandlung mit Wasser mit nachfolgendem Glühen nochmals.

In manchen Fällen gestattet nun das Arzneibuch, dass eine Spur Asche, deren Menge aber unwägbar sein soll, zurückbleiben darf. Ob der Aschenrückstand wägbar oder unwägbar ist, hängt wesentlich von der Genauigkeit der Waagen ab. Da analytische Waagen für die Ausrüstung der Apotheken nicht vorgeschrieben sind, so wird man den Begriff „unwägbar" also in den Grenzen aufzufassen haben, welche durch die Genauigkeit der vorhandenen Waagen und Gewichte in den Apotheken gegeben sind. Man wird daher für solche Fälle den Platintiegeldeckel auf einer kleinen empfindlichen Handwaage (Tragfähigkeit 5 bis 10 g) oder auf der mit Schalen versehenen *Mohr*'schen Waage genau tariren und die Waage mit den Gewichten während der Veraschung des betreffenden Stoffes bei Seite stellen. Schliesslich wird der Platintiegeldeckel mit dem Aschenanflug wieder auf dieselbe Waage gebracht und ein Gewichtsstück von 5 Milligramm dagegen gelegt. Senkt sich die Waageschale mit dem Tiegeldeckel nach unten, so ist der Aschenrückstand unerlaubt gross und sein Gewicht kann — wenn gewünscht — durch weiteres Auflegen näher festgestellt werden. Senkt sich dagegen die Waageschale mit den Gewichten nach unten, oder stehen beide gleich, so ist der Aschenrückstand als „unwägbar" anzusehen, da für gewöhnlich die Empfindlichkeit der zur Verfügung stehenden Waagen bei diesem Gewicht (0,005 g) ihre Grenze findet. Für die in Frage stehenden Fälle eine analytische Waage mit 0,0005 g Empfindlichkeit in Anwendung bringen zu wollen, würde zu weit gehen. Man kann die analytische Waage, schon weil es sich auf ihr viel bequemer wägen lässt, natürlich benutzen, muss dann aber die unter 0,005 g liegenden Zahlen für Aschenrückstände unberücksichtigt lassen.

Es war oben gesagt, „die Handwaage oder *Mohr*'sche Waage sei, nebst den Gewichten während der Veraschung des zu prüfenden Stoffes bei Seite zu stellen"; dieses ist nicht ausser Acht zu lassen, denn es ist hier ganz wesentlich, dass als Gegengewicht des Platintiegeldeckels dieselben Gewichtsstücke wieder verwendet werden, da unsere Präcisionsgewichte unter sich viel zu ungenau sind. Ein Beispiel wird dieses klar vor Augen führen.

Angenommen, der Platintiegeldeckel wiege 4,235 g und es seien dazu folgende Gewichte verwendet:

2	Stück	zu	2	Gramm	= 4,000 g
1	„	„	0,2	„	= 0,200 g
1	„	„	0,02	„	= 0,020 g
1	„	„	0,01	„	= 0,010 g
1	„	„	0,005	„	= 0,005 g
					= 4,235 g

so kann das wirkliche Gewicht dieser sechs Gewichtsstücke unter Berücksichtigung der zulässigen Abweichung 4,2185 g oder 4,2515 g betragen, also eine Schwankung von 0,033 aufweisen, denn die nach oben oder nach unten erlaubte Abweichung für Präcisionsgewichte beträgt bei 2 g = 0,006 g, bei 0,2 g = 0,002 g, bei 0,02 g = 0,001 g, bei 0,01 g = 0,001 g, bei 0,005 g = 0,0005 g.

Nimmt man daher die Gewichte, mit denen der Platintiegeldeckel tarirt worden war, von der Waage und legt man dann beim abermaligen Wägen desselben wohl das gleiche Gesammtgewicht wieder auf, verwendet dazu aus den vorhandenen Gewichten aber wenigstens zu einem Theil andere Stücke, so wird die Abweichung des jetzigen Gesammtgewichtes gegen das erste leicht so gross sein können, dass sie das als unterste Grenze der Empfindlichkeit der Waage angenommene Gewicht von 0,005 g schon übersteigt.

Durch besonders angestellte Versuche wurde ermittelt, welche geringe Mengen von Salzen sich durch einen eben sichtbaren Anflug auf der blankgeputzten, glatten Fläche des Platintiegeldeckels bemerkbar machen. Ein Anflug auf dem Platinblech ist sichtbar nach dem Verdunsten eines Tropfens einer Lösung von Natriumcarbonat 1 : 30000 oder von Natriumchlorid 1 : 50000; da für andere Salze, welche in Frage kommen können (Natriumsulfat, Calciumsulfat, Calcium-

carbonat) die Verhältnisse ähnlich liegen, so ist anzunehmen, dass bei Verwendung von 0,5 g eines Arzneimittels die Menge unverbrennlicher Stoffe, welche einen eben sichtbaren Anflug als Asche auf dem Platinblech hinterlässt, ungefähr 0,00001 g betragen kann; man ersieht hieraus, dass man (namentlich wenn man vorstehenden Versuch selbst angestellt und vor allem eigenes Urtheil erlangt hat) in den meisten Fällen von einer Wägung des Aschenrückstandes wird gänzlich absehen können.

Dresden. Dr. *A. Schneider.*

Papierschälchen zum Trocknen von Krystallen

fertigt die Firma *Carl Schleicher & Schüll* zu Düren (Rheinland). Diese Schälchen bestehen aus reinstem Filtrirpapierstoff; sie sind 3 mm dick, haben 110 mm Durchmesser und die Vertiefung des Schälchens beträgt 10 bis 60 mm; der flache Rand ist 25 mm breit. Je zwei Schälchen passen genau auf einander. Diese Papierschälchen dienen dazu kleine Mengen von Krystallen in sauberster Weise von der Mutterlauge zu befreien, bez. zu trocknen.

Den Stickstoffgehalt in Gummiharzen

hat *Kandelaki* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 169) bestimmt. Nach seinen Untersuchungen sind stickstoffhaltig: Ammoniacum, Asa foetida, Gutti, Myrrha, Olibanum, Opoponax, Elaterium, Euphorbium, Eucalyptus, Podophyllum, Lactucarium gallicum, — russicum, — germanicum, — anglicum; dagegen stickstofffrei: Galbanum und Orlean. Quantitativ wurde der Stickstoff nach *Will-Varrentrapp* bestimmt. Es beträgt der Stickstoffgehalt in 100 g des Harzes bei:

Ammoniacum: I. 1,05 g; II. 1,58 g.
Myrrha: I. 2,97 g; II. 2,78 g.
Gutti: I. 1,03 g; II. 1,13 g.
Asa foetida: I. 1,79 g; II. 1,87 g.
Olibanum: I. 2,98 g; II. 2,325 g.

Die Natur der Stickstoffkörper muss erst noch festgestellt werden. *he.*

Reagentien zur Bestimmung des Holzschliffes im Papier.

Der Nachweis wie die Menge des Holzschliffes im Papier ist insofern von besonderer Wichtigkeit, als sich der Preis des Papieres nach dem Holzschliffgehalte richtet. Die bisher zum Holzschliffnachweise gebräuchlichen Reagentien haben mehr oder weniger gewisse Mängel an sich, indem sie nicht haltber sind (z. B. Anilinsalzlösungen oder, wie Phloroglucinsalzsäure, das Papier bez. die Holzfaser zerstören. Brauchbar können nur solche Reagentien sein, die ohne Säurezusatz sich mit dem activen, färbenden Princip des Holzes, welches bis jetzt noch nicht hat isolirt werden können, verbinden. Vor einer Reihe von Jahren brachte Dr. *Casimir Wurster* in London bereits bezügliche Reagenspapiere in den Handel, die mit Dimethyl-Paraphenylendiamin getränkt waren — der Kürze wegen Di-Papier genannt. Die verwendete Di-Base erzeugt mit der activen Holzsubstanz unter Wasserbefeuchtung einen carmoisinrothen Fleck. Nebenbei versuchte erfolgreich *Wurster*, auch die gebräuchlichen Anilinsalze in eine haltbare Form zu bringen. Die letzteren sind jetzt im Verkehr als „Gelbes Reagens auf Holzschliff in Lösung“ und als „Gelbes Reagens in Papierform“, die Di-Base als „Rothes Reagens in Papierform“ eingeführt. Die Herstellung und den Verkauf der Reagentien und Skalen — für quantitative colorimetrische Holzschliffbestimmungen — hat die Chemische Fabrik von Dr. *Theodor Schuchardt* in Görlitz übernommen. Das gelbe Reagens dient zur Controle der Reaktion mit der Di Base.

Was nun die Ausführung der Analyse anbelangt, so ist diese äusserst einfach: „Für die Reagentien in Lösung bringt man das Reagens mit dem Glasstöpsel, besser mit einem kurzen, breiten Pinsel in einem 2 cm breiten und 5 cm langen Streifen auf das zu untersuchende Papier Sobald die Leimung überwunden ist, was nach 2 bis 4 Minuten der Fall ist, entsteht ein orangerother Fleck. Nun befeuchtet man diesen Fleck mit viel Wasser, wobei der Fleck carmoisinroth wird. Man entfernt nun das überschüssige Wasser mit einem Tuche oder Löschpapier und vergleicht den abgetrockneten, aber durch und durch feuchten Flecken mit der Skala. Die Procentzahlen stehen auf der Gebrauchsanweisung.

Da die Reagenspapiere in der Tasche getragen werden können, so empfiehlt es sich,

zuweilen die Reagenspapiere an Stelle der Lösungen zu benutzen. Man benetzt dann das Reagenspapier mit 1 bis 2 Tropfen Wasser, faltet das Reagenspapier einmal nach oben zusammen, legt es auf das zu untersuchende Papier über und nun drückt man zuerst vorsichtig mit den Fingerspitzen, bis die Feuchtigkeit auf der unteren Seite gleichmässig erscheint. Hierauf benetzt man den Fleck nach Entfernung des Reagenspapieres mit viel Wasser, entfernt das Wasser durch ein Tuch oder Filtrirpapier und vergleicht den Fleck mit der Skala. Je weniger gefärbt das zu untersuchende Papier ist, desto besser werden die Farbtönungen des Papiers mit denen der Skala übereinstimmen. Ist das Papier stark gefärbt, besonders stark gebläut, so entstehen Mischtöne und das Ablesen wird erschwert."

Von den neuen Reagentien hat *Wurster* Lösungen und Reagenspapiere schon drei bis viere Jahre im Gebrauche; die Haltbarkeit der Reagentien ist zufriedenstellend, was bei dem früheren Di-Papier oft nicht der Fall war. *P. S.*

Refraktometrische Untersuchung ätherischer Oele.

Dass die refraktometrische Untersuchung der ätherischen Oele bezüglich ihrer Reinheit, auf deren Bedeutung *Hartwich* wiederholt aufmerksam gemacht hat, ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel ist, konnte auch *Utz* auf Grund umfangreicher diesbezüglicher Untersuchungen bestätigen. Derselbe nahm die refraktometrische Untersuchung in einem *Zeiss*'schen Butterrefraktometer vor, welcher in soweit eine vortheilhafte Aenderung erfahren hatte, dass in demselben eine schmale Rinne sich befand, welche oben trichterförmig erweitert war, sodass die zu untersuchenden Oele direkt zwischen die Prismen gebracht werden konnten, ohne dass es nöthig war, den einen Theil des Primas aufzuklappen, wodurch eine starke Abkühlung des Oeles vermieden wurde. Ein Nachtheil wiederum des *Zeiss*'schen Butterrefraktometers war der, dass nur solche Oele untersucht werden konnten, deren Brechungsindex zwischen 1,42 bis 1,49 lagen. Da die Refraktion sich stark mit der Temperatur ändert, so nahm *Utz* die Untersuchung bei 25 und 40° C vor. In einer umfangreichen Tabelle stellt derselbe die Untersuchungsresultate einer grossen Anzahl ätherischer Oele zusammen, indem er auf die Beobachtung des Farbensaums derselben Rücksicht nahm. Infolge der Schwankung des spec. Gewichts und der Polarisation gab er Grenzzahlen an, innerhalb welcher sich die Werthe derselben bewegen. Den Brechungsindex gab er bei 25 und 40° C an.

Utz kommt auf Grund seiner Untersuchung zu dem interessanten Ergebniss, dass die Bestimmung der Refraktion einen Schluss auf das Alter der ätherischen Oele zu ziehen gestattet, in der Art, dass der Brechungsindex vom jüngsten zum ältesten Oele continuirlich steigt, ohne dass dabei ein Zusammenhang mit dem spec. Gewicht und der Drehung ersichtlich wird. Der Brechungsindex giebt ausser der Polarisation ferner ein weiteres Hilfsmittel zur Unterscheidung terpenfreier von gewöhnlichen ätherischen Oelen. Verfälschungen eines ätherischen Oeles durch andere Körper können nachgewiesen werden, falls letztere einen von ersterem verschiedenen Brechungsindex haben.

Ob die Bestimmung des Brechungsindex ein Urtheil darüber zulässt, von welchem Pflanzentheil das ätherische Oel herstammt, vermochte Verf. nicht zu unterscheiden.

Apoth.-Ztg. 1900. Vg.

Conservirung von Harnsediment.

Cohn empfiehlt folgendes Verfahren zum Zwecke der Färbung und Conservirung von Harnsedimenten. Das Sediment wird auf sorgfältig gereinigte Deckgläschen gestrichen, die lufttrockenen Präparate kommen dann auf 10 Minuten in 10 proc. Formalin (4 proc. Formaldehydlösung); nach kurzem Auswaschen in Wasser Färbung durch 10 Minuten mit concentrirter Lösung von Sudanfarbstoff in 70proc. Alkohol, Abspülen mit 70proc. Alkohol ($^1/_2$ bis 1 Minute); Nachfärben mit Alaun-Cochenille; Einschliessen in Glycerin. Dabei erscheinen alle Fetttröpfchen roth gefärbt, die Cylinder blauviolett, und zwar färben sich Wachscylinder stärker als hyaline, behalten überdies ihren Glanz, die granulirten Cylinder erscheinen opak und gesättigt blau gefärbt, wahrscheinlich weil ihnen Chromatinpartikel anhaften. (Vergl. Ph. C. **41** [1900], 378.) *Wien. med. Bl.*

Nelkenöl gegen Sumpffieber-Ansteckung.

Nach *A. Lübbert* (Deutsches Kolonialblatt, XI. Jahrgang, Nr. 14 vom 15. Juli 1900, Seite 541) bewährte sich als Schutz gegen Moskitostiche das Nelkenöl am besten. Pferde, denen man die empfindlichen Theile mit einer verdünnten Lösung dieses Oels bestrich, hatten durchaus nicht von Insekten zu leiden. An der angeführten Stelle (S. 542) unterstützt der Genannte die Ansicht von *Kuhn*, dass die südafrikanische Pferdesterbe mit menschlicher Malaria in engster Beziehung stehe. Es wäre somit das Nelkenöl auch als Schutz gegen diese so gefürchtete Rosskrankheit dienlich. *γ.*

Ueber Isolirung und Erkennung des Coniins in Vergiftungsfällen

geben *Vitali* und *Stroppa* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 170) folgende Mittheilungen. 1. Bei der Destillation der Salzlösungen ist ein Alkaloidverlust durch Uebergehen in's Destillat nicht zu befürchten. 2. Beim Schütteln mit Aether nach der *Stas-Otto*'schen Methode geht eine beträchtliche Menge des Coniins bereits aus saurer Flüssigkeit vor dem Alkalisiren in den Aether über. 3. Fremde färbende Substanzen und etwaige Ptomaïne können von dem Alkaloide getrennt werden, indem das Coniin aus den ätherischen Ausschüttelungen durch Schütteln mit stark verdünnter Essigsäure und abermaligem Alkalischmachen mit Baryumhydroxyd in Petroläther (Siedepunkt 40 bis 60° C) übergeht. 4. Bei der Verdampfung der wässerigen Salzlösungen wird das Alkaloid durch Wärme und überschüssige Säure braun. Diese Zersetzungsprodukte kann man durch Versetzen mit essigsaurem Blei und Einleiten von Schwefelwasserstoff entfernen. 5. Der charakteristische Mäuseharngeruch ist ein sehr empfindliches Merkmal, da es noch in Verdünnung von $^1/_{100000}$ beim Erwärmen erkennbar ist. 6. Verfasser haben folgende Farbenreaktion gefunden. 1 g Kaliumpermanganat wird in 200 ccm conc. Schwefelsäure gelöst. Tropft man einige Tropfen dieser Lösung auf wenig Coniin, so geht die Farbe aus grün in violett über. 7. Mit *Nesslers* Reagens giebt es einen weissen Niederschlag und mit Trichloressigsäure in nicht zu verdünnter Lösung eine Trübung, die bei weiterem Zusatze von Trichloressigsäure verschwindet. Beim Verdampfen bleibt ein in Nadelbüschelchen krystallisirender Rückstand. 8. Beachtenswerth ist auch die physiologische Wirkung des Alkaloides. (Vergl. hierzu die durch Vorstehendes ergänzten Mittheilungen Ph. C. **41** [1900] 429). *—he.*

Der Nachweis gepaarter Glykuronsäuren

gelingt nach *Mayer* und *Neuberg* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 160) einwandfrei durch die Spaltung mit Säuren und Darstellung der p-Bromphenylhydrazinverbindung; das letztere ist allerdings nur bei erheblicherem Gehalte des Harns an Glykuronsäure möglich. Für den gewöhnlichen klinischen Nachweis genügt die Säurespaltung mit positivem Ausfall der Orcinprobe. Nach dieser Arbeit sind die gepaarten Glykuronsäuren ein normaler Harnbestandtheil, und zwar sind sie meist an Indoxyl, Phenol und Skatoxyl gebunden. Die Quantität der im normalen Harn vorhandenen Glykuronsäuren kann annähernd aus der Rechtsdrehung nach der Spaltung bestimmt werden, da die Paarlinge Phenol, Indoxyl, Skatoxyl keine optische Activität besitzen. Demnach berechnen die Verfasser in 100 ccm 0,004 g Glykuronsäure, eine Zahl, die hinter dem wahren Gehalte sicher zurückbleibt. *—he.*

Verflüssigung der Albuminoide durch organische Substanzen.

Resorcin, Brenzkatechin, Chloralhydrat, Phenol können Albuminoide zum Aufquellen bringen und verflüssigen. So löst sich Gelatine in einer kalten 80proc. wässerigen Resorcinlösung in einer Menge von 3 bis 4 pCt. Wird nun dieser Flüssigkeit ein Ueberschuss von Gelatine hinzugesetzt, so verwandelt sich dieselbe unter Aufquellen in eine flüssige, homogene Masse. Man erhält auf diese Weise zwei getrennte Flüssigkeiten, die obere Schicht ist eine Lösung von Gelatine in dem wässerigen Resorcin, die untere ein solche des wässerigen Resorcins in der Gelatine. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900. 433.

Weitere Beiträge zur Chemie des Tabaks

liefert *R. Kissling* (Chem.-Ztg. 1900, 499) über die Bestimmung des Harzgehaltes. Er bediente sich dabei der fraktionirten Extraktion mit Petroläther (Siedegrenze 35 bis 55° C) dann mit Aether und schliesslich mit 99proc. Alkohol in dem von ihm zur Nicotinbestimmung vorgeschlagenen Apparate. Die Extraktionsdauer betrug 10 Stunden und zwar wurde der zerschnittene Tabak zunächst 5 Tage bei gewöhnlicher Temperatur über Schwefelsäure getrocknet, fein gepulvert und dann in die Extraktionshülse gefüllt. Eine kleine Portion wurde getrennt bis zur Gewichtsconstanz bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet. Der Petrolätherauszug wird nach Abdestilliren des Lösungmittels mit bestimmter Menge Kalihydrat versetzt und mit Wasserdampf das Nicotin abdestillirt und im Destillate durch Titration bestimmt. Hierauf wird das Kalihydrat durch Kieselfluorwasserstoffsäure genau neutralisirt und die vorhandenen flüchtigen organischen Säuren mit Wasserdampf abdestillirt. Die Menge dieser Säuren ist so gering, dass sie unberücksichtigt bleiben können. Dann wird der Tabakauszug eingedampft, und Harz und Wachs mit Alkohol vom Kieselfluorkalium getrennt. Die alkoholische Lösung wird auf 0° C zur Abscheidung des Wachses abgekühlt, abfiltrirt, und bei 0° C mit abgekühltem Alkohol gewaschen. Aus der Lösung wird der Alkohol abdestillirt, der Rückstand bei 100° C getrocknet und gewogen. Das Wachs wird auf einem Uhrglase ebenfalls bei 100° C getrocknet. In gleicher Weise wird der ätherische Auszug behandelt und bei dem alkoholischen werden nur nach Entfernung der flüchtigen Stoffe die wasserlöslichen Stoffe mit heissem Wasser extrahirt, sonst wird genau in der beschriebenen Weise gearbeitet. Die Nicotinbestimmung des alkoholischen Auszuges ist auch etwas komplicirter infolge des Gehalts an Ammoniak- und Amidverbindungen. Man kann die Bestimmung durch doppelte Titration mit Phenolphtaleïn und Phenacetolin vornehmen, da Nicotin gegen ersteres indifferent ist, doch ist der Farbenumschlag undeutlich. Zweckmässiger übersättigt man ganz schwach mit Schwefelsäure, dampft bis fast zur Trockne, verreibt den Rückstand während des Abkühlens mit einer Mischung aus gleichen Theilen Bimsstein und Aetzkalkpulver und extrahirt mit Aether. Letzteren verdampft man und titrirt nun.

Der Wachsgehalt schwankt nur innerhalb kleiner Grenzen 0,325 bis 0,213 pCt., der Nicotingehalt von 0,39 bis 5,45 pCt., der Harzgehalt von 3,88 bis 14,76 pCt. Ein direkter Parallelismus zwischen Nicotin und Harzgehalt scheint nicht zu bestehen, jedoch auch kein entgegengesetztes Verhältniss. Das Nikotin ist an verschiedene Harzsäuren gebunden, die sich durch die verschiedene Löslichkeit unterscheiden. Der Zusammenhang desselben scheint so zu sein, dass das in Petroläther lösliche Harz freiwillig Sauerstoff aufnimmt, und dadurch in Petroläther unlöslich, aber ätherlöslich wird. Bei weiterer Oxydation entstehen dann Harzsäuren, die nur in Alkohol löslich sind, und schliesslich solche, die sich nur in verdünnten Harzsäuren lösen. Jedoch müssen weitere Versuche erst lehren, inwieweit aus dem Verhältnisse, in denen die verschiedenen Harzsäuren vorhanden sind, Schlüsse auf das Alter des Tabaks gezogen werden können.

—he.

Ueber die Charcot-Leyden'schen Krystalle

hat *Lewy* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 170) Untersuchungen angestellt. Die zu untersuchenden Organstücke wurden, um beide gleichzeitig zur Anschauung zu bringen, in einer Lösung von Bittersalz, Glaubersalz oder Ammonsulfat einige Tage liegen gelassen, mit Wasser gut ausgewaschen und in Alkohol gehärtet. Er fand, dass die Krystalle sich immer da finden, wo eosinophile Zellen auftreten und am dichtesten liegen.

—he.

Amylirtes Papier

fertigt die Firma *Carl Schleicher & Schüll* zu Düren (Rheinland) in Bogen von der Grösse 54 × 44 cm. Dieses Papier stellt ein mit 5 pCt. Stärkelösung durchtränktes ungeleimtes Papier dar und dient zum Nachweis von Jod im Speichel von Kranken, welche mit Jodoform oder anderen Jodpräparaten behandelt worden sind.

Bücherschau.

A Century of American pharmaceutical Literature and Journalism. By *Frederick Hoffmann*, Ph. D.

Der Verfasser schildert das Entstehen der ersten amerikanischen Pharmakopöe und verzeichnet die Vorläufer derselben in Form von Vorschriftenbüchern, weiterhin findet die spätere pharmaceutische Literatur der Vereinigten Staaten von Nordamerika Erwähnung. Zahlreiche Abbildungen führen uns die literarisch thätigen Apotheker Amerikas vor, z. B. um nur einige der bekannteren zu nennen: *Procter, Wood, Parrish, Fr. Hoffmann, Ch. Rice, Diehl, Oldberg, John Lloyd* u. A.

Histoire de la pharmacie. Origines; moyen âge; temps modernes. Par *L. André-Pontier*. Paris 1900; *Octave Doin*.

Das vorliegende Werk des in Fachkreisen hochangesehenen Autors bietet keine Geschichte in der tiefgründlichen Art, wie wir sie in Deutschland zu sehen gewohnt sind, mit einem Armamentarium von Belegstellen und Citaten von den Uranfängen menschlicher Cultur her; es ist mehr eine in ziemlich losem Zusammenhange aneinander gereihte Sammlung von Monographien der pharmaceutischen Geschichte in den französischen Städten und zumal in Paris, der Militär- und Marine-Pharmacie, der klösterlichen und der in den Wohlthätigkeitsanstalten ausgeübten Pharmacie. Letztere beiden, bis jetzt wenigstens in Deutschland ohne Bedeutung für den Apothekerstand, scheinen in Frankreich sich aber als Concurrenten aufs unangenehmste bemerkbar zu machen, und alle Anstrengungen, sie in den ihnen gesetzlich gezogenen Schranken zu halten, scheinen vorläufig vergeblich zu sein. Dabei ist zu bemerken, dass die Kirche selbst seit 1130 gegen das Medicinalpfuschen und die Arzneibereitung ihrer Diener und Dienerinnen sehr energisch Front machte. Es ist dies eine Gefahr, die ein weiteres Herrschen der augenblicklich numerisch bedeutendsten politischen Partei oder gar weiteres Anwachsen derselben auch in Deutschland heraufbeschwören könnte.

Unendlich liebenswürdig ist das Urtheil *Pontier*'s über die pharmaceutischen Zustände Deutschlands. Es dürfte den vielen unzufriedenen Elementen in unserer Mitte, noch mehr im Grunde den leitenden Kreisen, die das Volkswohl durchaus für geschädigt ausgeben und Hilfe bringen wollen, trotzdem sie wie in Deutschkrone auch von den Behörden für unnöthig angesehen wird, die Lectüre des Werks, das allerdings nur wiederholt, was andere Kenner der Verhältnisse in und ausser Deutschlands auch schon längst gesagt haben, recht anzurathen sein. Es ist nicht verwunderbar, dass die Schlussfolgerungen Aenderungen erstreben in Art und nach dem Beispiel Deutschlands, dessen System es allein, wie im Allgemeinen so in der Pharmacie, seine Suprematie erreichen liess. Möchte Deutschland nur, was die Ereignisse der letzten Jahrzehnte trotz *Pontier* vermissen lassen, besonders auf dem uns naheliegenden Gebiet der Pharmacie, die Schlussmahnung beherzigen:

Ibi semper est victoria ubi concordia est!

Die Ausstattung des Buches, das auch einige Facsimileabbildungen alter Buchtitel etc. bringt, ist vortrefflich, die Darstellung eine äusserst flotte, und gross ist die Menge der mit unendlicher Mühe und grösstem Fleiss gesammelten Thatsachen. *H. S.*

Nuova Enciclopedia di Chimica scientifica, tecnologica e industriale etc. diretta dal Dr. *Icilio Guareschi*. Torino 1900. Unione tipografico-editrice Torinese.

Heft 25 vollendet die Monographie der Glykoside und in Heft 26 beginnt unter Anderem ein langer Abschnitt, betitelt Fette (Grassi), der ebenfalls eine vollständige Darstellung des über dieses Gebiet Bekannten enthalten wird

---

Die erste Erfindung. Vorgeschichtliche und culturhistorische Gedanken. Dresden 1900. Verlag von *Oscar Damm*. — Preis Mk. 1,20.

Der Verfasser dieser interessanten Schrift, welcher seinen Namen nicht nennt, bespricht in geistreicher Weise die von langen Zeiten her von verschiedenen Seiten geäusserten Ansichten, welche That es gewesen sei, die den Menschen vom Affen schied. Er kann bei der Mehrzahl der dafür angesehenen nachweisen, dass sich dieselben im Thierreiche wiederfinden, also keine menschliche Erfindung darstellen.

Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen. Das Feuer ist die Haupterfindung des Menschen, welche ihn aus der Reihe seiner thierischen Vorfahren heraushob und seine Cultur begründete. Sobald sich die Wirkung des Feuerbrandes zur Abhaltung grosser Raubthiere herausgestellt hatte, gewährte das uns er den Naturvölkern noch heute übliche Lagerfeuer einen besseren und bequemeren Schutz für die Nacht als das Aufsuchen einer Höhle oder das Besteigen eines Baumes. Die andauernde Unterhaltung des Lagerfeuers liess gelegentlich das Erhärten des Lehmes durch die Hitze, das Schmelzen von Erzen, das Rösten des Fleisches und das Kochen des Wassers erkennen. Mit dem Fe er konnte der Mensch auch das Land seiner Entstehung verlassen, allen anderen, selbst den stärksten Thieren trotzen, fast allenthalben geniessbare Nahrung herstellen, und schliesslich sogar in kalten Landstrichen, wohin kein Affe ihm folgen konnte, sein Leben verbringen. Wir empfehlen unseren Lesern, von der anregend geschriebenen Schrift selbst Kenntniss zu nehmen.

Verschiedene Mittheilungen.

Vertilgung von Hederich und Ackersenf.

Gegen diese lästigen Schmarotzer: Raphanistrum Lampsana *Gaertn.*, gemeiner Hederich, und Sinapis arvensis *L.*, Ackersenf (von *Garcke* auch als Hederich bezeichnet. Ref.) wurde auf Hafer- und Gerstenfeldern bisher Eisenvitriollösung allgemein angewendet (Ph. C. **39** [1898], 631; **40** [1899], 619). Prof. *Heinrich* in Rostock ist es nun gelungen, die genannten Unkräuter mit Düngesalzlösungen zum Absterben zu bringen, und zwar je nachdem man dem Acker Stickstoff oder Kali zuführen will, verspritzt man 200 bis 400 L auf den Hektar Ackerland von einer 15 bis 40 proc. Chilisalpeter- oder Ammoniumsulfatlösung oder andernfalls Kaliumchloridlösung (40 pCt. Salz). Hierdurch werden die Blätter der Unkräuter rasch zum Abwelken gebracht. Nicht anwendbar ist das Verfahren, ebenso Eisenvitriollösung, für Leguminosenanpflanzungen, welche durch die Bespritzungen stark leiden würden. *P. S.*

Das Telegraphon von V. Poulsen

dient nach *Allamet* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 180) dazu, die von einem Telephon erzeugten Schallwellen mit Hilfe eines Elektromagneten auf ein Stahlband zu übertragen, so dass die auf einander folgenden Stellen seiner Oberfläche entsprechend den Aenderungen des Telephonstromes mehr oder weniger magnetisirt werden. Wird dieses Band vor den Polen eines in den Stromkreis eines Telephons eingeschalteten Elektromagneten vorübergeführt, so giebt dieses die fixirten Töne wieder, so oft es verlangt wird. Man kann also auf diese Weise telephonische Mittheilungen aufbewahren. *—he.*

Verbot des Verkaufs allzukalter Getränke.

In Folge einer Preussischen Ministerial-Verfügung vom Jahre 1892 werden die Verkäufer von Mineralwässern im Ausschanke wiederholt angewiesen, solche Getränke fernerhin nur auf etwa + 10° C abgekühlt abzugeben. (Vergl. Ph. C. **33** [1892], 633.

Briefwechsel.

Apoth. **M. B.** in **Fr.** Zur Herstellung von Kumys füllt man eine Champagnerflasche zu $^2/_3$ mit roher Kuhmilch, giebt 10 g in etwas Wasser gelösten Zucker und eine Erbse gross mit Wasser verriebene Presshefe dazu, füllt die Flasche mit Wasser auf, verkorkt gut bindet den Kork fest und legt die Flasche an einen Ort von etwa 25° C. Die Flasche wird täglich zweimal geschüttelt; nach 3 bis 4 Tagen ist der Kumys trinkfertig.

Apoth. **F. St.** in **P.** Obwohl wir sehr für die Bestrebungen des Deutschen Sprachvereins eingenommen sind, hat uns die Verfügung eines preussischen Regierungspräsidenten bei Ausschreibung einer Apotheken-Concession, dahin gehend, dass der Empfänger der Concession verpflichtet sein soll, „bei der Bezeichnung seines Geschäfts an der Aussenseite des Hauses, sowie bei der Angabe der Firma und bei allen Bezeichnungen auf den Etiketten und Recepten sich ausschliesslich der deutschen Sprache zu bedienen“, zunächst auch gewundert, da wir niemals bemerkt hatten, dass bei der Bezeichnung von Apotheken am Firmenschild, auf Recepten, Etiketten u. s. w. in auffälliger Weise Fremdworte Verwendung gefunden hätten. Jetzt hat sich die Angelegenheit dahin aufgeklärt, dass die genannten Bezeichnungen deutsch, aber nicht polnisch sein sollen.

Dr **P.** in **Bl.** Der Nachweis der Kohlensäure durch Einbringen eines in Kalkwasser getauchten Glasstabes in das Probirglas, wo die Kohlensäure frei gemacht wird, hat bekanntlich manche Uebelstände. Erstens ist eine sehr ruhige Hand nöthig und ferner kommt es leicht vor, dass der Tropfen Kalkwasser, wenn er etwas gross war, abfällt. Diese Uebelstände vermeidet folgende Handhabung. Man fertigt sich ein Glasrohr, welches man an einem Ende zu einer dünnen Oeffnung auszieht. Dieses befestigt man in passender Stellung in einem durchbohrten Kork; dann taucht man das ausgezogene Ende in Kalkwasser, so dass so viel davon in der Röhre stehen bleibt, dass ein Tropfen halb heraustritt. Die Kalkwasserröhre wird vermittelst des Korkes auf das Probirglas gesetzt, so dass man auch das Ganze nicht in der Hand zu halten braucht.

Herrn **T.** in **M.** Ueber das Vorkommen von Kohlenoxyd im Harn liegen unseres Wissens noch keinerlei Beobachtungen vor, obwohl die Möglichkeit nicht abzuleugnen ist, da sich Kohlenoxyd in 30 Raumtheilen Wasser löst (bei + 20° C. beträgt die Löslichkeit darin 2,312 pCt.). Die Angabe des letzten Generalregisters (Ph. C. **40** [1899], LV): „Nachweis im Harn **38**, 611“ war vom Satzfehlerkobold veranlasst und soll selbstredend „im Blute“ lauten.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,

Mikrotome, Photographische Objective, mikrophotographische und Projectivs-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.
Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 35 kostenfrei.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, **sowie** direct von der Fabrik.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkiele, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion**, **Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140**, mit Irisblende **Mk. 150**.

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion**, **Abbé'schem Beleuchtungsappar.**, Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200**, mit Irisblende **Mk. 210**.

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.**

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg

fabrizirt

Zinntuben als Salben-Verschluss.

Deckel und Dosen

aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.

Schraubendeckel gedrückt.

Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr-Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut**

mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Desinfectionsmittel

für die verschiedensten Zwecke liefert

Chem. Fabrik ***Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim am Main.***

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch
Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Colirtücher, Presssäcke,
Spitzbeutel,
Colirstoffe und Pressstoffe,
Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei
H. Schweikert, Apotheker, Dingelstädt, R.-B. Erfurt.
Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Metasol (solubile)

(Meta-Kresol-Anytol)

enth.: 40% Meta-Kresol.

Desinfectionsmittel in der Chirurgie.

Ferner indicirt bei:

Gonorrhoea subacuta et chronica,
Diphtherie, Erysipel, Ozaena,
Otitis media acuta et chronica.

Ichthyol-Calcium

(insolubile)

enth.: 2½% Calcium
97½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g.

Indicirt für:

Magen- und Darmleiden, tuberculösen Knochenerkrankungen.

Anfangs-Dosis: 3—5 Tabletten pro die.

Eucasol (solubile)

(Eucalyptol-Anytol) enth.: 25% Eucalyptol.

Indicirt bei:

Stomatitis catarrhalis, ulcerosa et mercurialis, Pyorrhoea alveolaris.

Jod-Anytol

(solubile) enth.: 10% Jod.

Ersatzmittel des Jodoforms und anderer Jodpräparate.

Indicirt bei:

Ulcerösen Processen.

Ferrichthol

(insolubile)

enth.: 3½% organ. geb. Eisen
96½%, Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g

Indicirt bei: **Chlorose und Anaemie.**

Anfangs-Dosis: 3 Tabletten pro die.

Auf Wunsch der Herren Aerzte werden Literatur und Proben gern gratis geliefert.

Alleinige Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co.

Hamburg.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

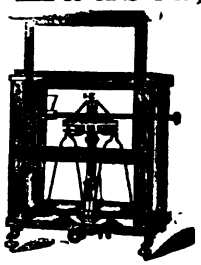
Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

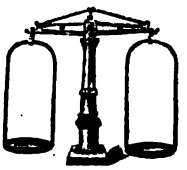
Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

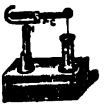
J. Hauser, Waagenfabrik, Ebingen, Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.



fabricirt als Specialität





Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit. — Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver

in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,

recht lohnender Handverkaufsartikel!

Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.

Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.
Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.
(R. Stütz.)

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 32. 9. August 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof,
Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-**, **Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden**, **sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,
Hamburg.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

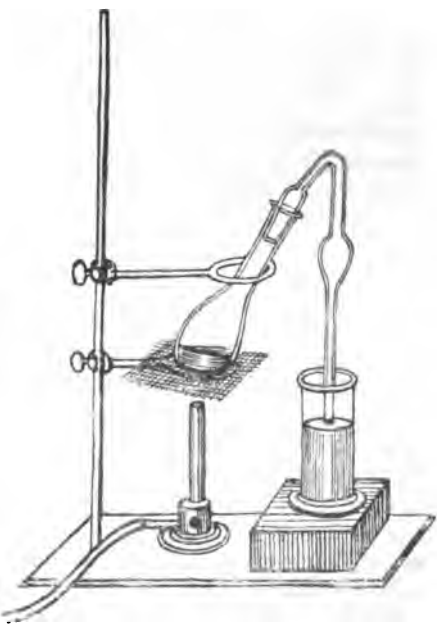
№ 32. | Dresden, 9. August 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmung. — Nachweis von Salicylsäure in Gegenwart von Citronensäure. - Nachweis von Natriummono- und -bicarbonat in der Milch. — IV. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Paris. — Neuerungen an Laboratoriums-Apparaten. — Zusammensetzung des Sameneiweiss der Ignatiusbohne und Brechnuss. — Bestimmung von Alkalicarbonaten in Gegenwart von Bicarbonaten. — Constitution des Pilocarpins — Quantitative Bestimmung des Ozons. — Neue Farbenreaktion für Cholesterin. — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Für die Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmung

ist das Vorhandensein eines gut funktionirenden Abzugs eine der Hauptbedingungen. Ohne einen solchen wird man durch Schwefligsäure- und noch mehr durch die später auftretenden Schwefelsäure-Dämpfe derart belästigt, dass diese Arbeit eine Qual und die Operation für die ganze Umgebung unerträglich wird. Um dieses zu verhüten und die Arbeit von der Ventilation möglichst unabhängig zu machen, schlägt *Vogtherr* eine Einrichtung vor, welche ausserordentlich einfach ist und nichts destoweniger doch die Belästigung durch jene Dämpfe ganz oder fast ganz aufhebt. — Auf dem Halse des Verbrennungskolbens sitzt eine nach unten konisch verengerte Tülle, welche nach oben in ein weites Rohr ausläuft. Letzteres wendet sich nach kurzer schiefer Erhebung plötzlich nach unten und trägt etwa in der Mitte des absteigenden Schenkels eine kugel- oder birnenförmige Erweiterung, während das untere Ende unmittelbar unter dem Niveau einer kleinen Menge Wasser oder verdünnter Natronlauge endet. Es ist klar, dass die gasförmige Schwefligsäure sofort absorbirt



wird, während die Schwefelsäure condensirt wird und entweder in das Zersetzungsgefäss zurück- oder in die Natronlauge hinabläuft. Eine Gefährdung des Resultats oder der Arbeiter durch Zurücksteigen der Natronlauge wird durch die Kugel vermieden, und die Absorption der Säuren ist derart vollständig, dass eine Belästigung des Analytikers nicht stattfindet, selbst wenn er auf dem gewöhnlichen Arbeitstische ohne Benutzung des Abzugs die Zersetzung vornimmt. — Die konische Tülle gestattet die Benutzung eines solchen Aufsatzes für verschiedene Jenenser *Kjeldahl*kolben, deren Hälse nie gleich weit sind, selbst nicht bei gleichem Fassungsraum; es hat sich aber als überflüssig erwiesen, die Tülle einzuschleifen, da sie dicht genug schliesst, um die Gase abzuleiten. Es ist also durch diesen Aufsatz die Benutzung eines Abzuges ganz oder theilweise überflüssig geworden und es ist somit jetzt auch in dem kleinsten Laboratorium, in jeder Apotheke möglich, derartige Bestimmungen zu machen. Jenenser *Kjeldahl*kolben mit diesem Aufsatz (s. beistehende Figur) sind stets vorräthig bei Dr. *M. Vogtherr & Dr. W. Lohmann*, Berlin NW., Luisenstr. 31a.

Ueber den Nachweis von Salicylsäure in Gegenwart von Citronensäure.

(Eingegangen am 25. Juli 1900.)

Die Ausführungen *Conrady*'s in Nr. 54 der Apotheker-Zeitung 1900 auf meine Kritik seiner Angaben in Ph. C. **41** [1900], 411 veranlassen mich, nochmals das Wort zu ergreifen.

Wie ich bereits in Ph. C. **41** [1900], 335 angegeben habe, diente mir als Untersuchungsobject ein Citronensaft, der 7,5 pCt. Citronensäure und 0,1 pCt. Salicylsäure enthielt. Bezüglich des Nachweises der Salicylsäure in dieser Lösung giebt *Conrady* jetzt selbst zu, dass seine Angaben nicht zutreffend sind. Ich durfte wohl annehmen, dass *Conrady* seine Untersuchungen mit einer Lösung von gleicher Concentration angestellt hatte, wie dies bei der Nachprüfung der Angaben Anderer stets üblich ist. Statt dessen versetzt *Conrady* seine Lösung von Citronensäure mit so viel Salicylsäure, dass der Gehalt derselben ungefähr 1 pCt. Salicylsäure entspricht. Es ist dieses ein Gehalt, wie er in der Praxis überhaupt nicht vorkommt, und hatte ich deshalb auch keine Veranlassung, mir einen derartigen Fall künstlich zu schaffen. Hätte *Conrady* gleich in seiner ersten Mittheilung genaue Angaben über seine Ausführung der Reaktion gemacht, wie er es jetzt nachträglich thut, so wäre dieses der Aufklärung unserer Meinungsverschiedenheit nur förderlich gewesen. In der von *Conrady* angegebenen Concentration tritt die Salicylsäurereaktion auf Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Salpetersäure ein, wie ich hiermit constatire. Das Eintreten der Reaktion ist von den jeweiligen Mengenverhältnissen der Salicylsäure, der Citronensäure und des Eisenchlorids abhängig. Die Intensität der Violettfärbung entspricht aber durchaus nicht dem Gehalte an Salicylsäure. In die Praxis dürfte diese Verbesserung *Conrady*'s jedoch keinen Eingang finden, denn da es sich hier in der Regel um den Nachweis kleinster Mengen Salicylsäure handelt, so sucht man die Reaktion nach Möglichkeit zu verschärfen, was man von der Methode *Conrady*'s nicht behaupten kann.

Was nun die Wirkungsweise des Salpetersäurezusatzes anbetrifft, so hatte ich bereits nachgewiesen, dass die oxydirenden Eigenschaften der Salpetersäure hier nicht in Betracht kommen können, denn es findet durch die Citronensäure keine Reduktion des Eisenchlorids zu Eisenchlorür statt. *Conrady* schränkt meinen Einwendungen gegenüber auch seine theoretischen Erörterungen ein, welche sich als logische Schlüsse seiner Versuche über die Phenol-Eisenchloridreaktion ergeben haben sollen. Am Schlusse seiner Ausführungen tritt aber *Conrady* nochmals dafür ein, dass in gewissen Grenzen der Zusatz von Oxydationsmitteln, wie Salpetersäure und Wasserstoffperoxyd, die Salicylsäurereaktion bei Gegenwart von Citronen-

säure hervorruft. Ich werde daher im Folgenden eine Erklärung der Wirkung der Salpetersäure geben, obgleich *Conrady* eine theoretische Erklärung dieses Vorganges für verfrüht hält.

Wie ich bereits in (Ph. C. **41** [1900], 335 angegeben habe, ist Ferricitrat ohne Einwirkung auf Salicylsäure. Hätte *Conrady* diese Angaben berücksichtigt, so hätte er in Nr. 49 der Apotheker-Zeitung 1900 wohl kaum behauptet, dass das Eisenchlorid beim Nachweise der Salicylsäure durch ein beliebiges Ferrisalz ersetzt werden kann. Bei der Einwirkung von Citronensäure auf Eisenchlorid bildet sich Ferricitrat, und dieses ist der Grund, weshalb die Salicylsäurereaktion nicht eintritt. Dass hierbei thatsächlich Salzsäure frei wird, kann auf folgende Weise constatirt werden: Man verdünnt Eisenchloridlösung und Citronensäurelösung so weit mit Wasser, dass dieselben Congopapier nicht mehr blau färben. Vereinigt man beide Lösungen, so tritt intensive Gelbfärbung ein durch Bildung von Ferricitrat, und Congopapier wird lebhaft gebläut in Folge der Abscheidung von freier Salzsäure. Verhindert man die Bildung von Ferricitrat durch Zusatz einer stärkeren Säure, so tritt die Salicylsäurereaktion ein, allerdings darf nicht so viel Säure zugesetzt werden, dass die Bildung von Ferrisalicylat aufgehoben wird. Dieses ist die Erklärung der *Conrady*'schen Modifikation der Salicylsäurereaktion. Die Salpetersäure als Oxydationsmittel hat absolut keinen Antheil daran, vielmehr leisten verdünnte Schwefelsäure und Salzsäure dieselben Dienste. Selbst wenn man zum Nachweise der Salicylsäure Ferricitrat statt Eisenchlorid benutzen wollte, so kann man auf Zusatz von Säure eine schwache Violettfärbung erhalten. Sogar ein grosser Zusatz von Salicylsäure verhindert die Bildung von Ferricitrat.

Ueber die angebliche Eigenschaft des Wasserstoffperoxyds, die Salicylsäurereaktion bei Gegenwart von Citronensäure hervorzurufen, kann ich mich kurz fassen. Selbstverständlich ist der disponible Sauerstoff derselben an der Reaktion gänzlich unbetheiligt. Es scheint aber *Conrady* völlig entgangen zu sein, dass dem Wasserstoffperoxyd der besseren Haltbarkeit wegen geringe Mengen Säure zugesetzt werden, wie denn auch fast alle Handelssorten mehr oder weniger sauer reagiren. Wenn *Conrady* mit seinem Wasserstoffperoxyd dieselben Erfolge erzielt hat, wie durch Salpetersäure, so dürfte dieser Erfolg lediglich dem Säuregehalte des Wasserstoffperoxyds zuzuschreiben sein. Ich selbst konnte die Reaktion nicht erhalten, trotzdem ich genau nach *Conrady*'s Angaben verfuhr.

Bremen. *O. Langkopf.*

Zum Nachweise von Natriummono- und -bicarbonat in der Milch.

Von Dr. *P. Süss*, Assistent am Hygienischen Institute der Technischen Hochschule zu Dresden.

In Folge der amphoteren Reaktion der Milch ist es nicht ganz leicht, geringe Mengen von zugefügtem Alkalicarbonat direkt in der Milch, ohne sie gerinnen zu lassen, durch Lackmuspapier festzustellen. Der Nachweis von Alkalicarbonat gelingt aber leicht, wenn man 100 ccm Milch mit 5 bis 10 ccm einer alkoholischen 0,2proc. Alizarinlösung vermischt. Die Milch nimmt dann bei einem Gehalte von 0,1 g Natriummono- oder bicarbonat in 100 ccm eine sehr deutliche Rosafärbung an, welche besonders beim Vergleiche mit nicht Carbonathaltiger Milch, der man die gleiche Menge Alizarinlösung zugesetzt hat, hervortritt. In letzterem Falle erscheint die Milch gelblich gefärbt. Die Rosafärbung ist sogar noch deutlich erkennbar, wenn die Milch nur 0,05 g der Carbonate in 100 ccm enthält.

Mit Rosolsäurelösung, welche gleichfalls zum Alkalicarbonatnachweise in der Milch Verwendung findet, liessen sich keine so in die Augen fallenden Färbungsunterschiede, als sie die Alizarinlösung liefert, wahrnehmen.

Ganz ähnliche Färbungen wie in Alkalicarbonat-haltiger Milch erzeugt die Alizarinlösung im Brunnenwasser.

Es genügen schon wenige Tropfen, um eine durch die gelösten Erdalkalicarbonate verursachte Rosafärbung des Wassers hervorzurufen. Auf diese Weise lässt sich destillirtes Wasser sehr gut von Brunnenwasser unterscheiden; das erstere erscheint durch die Alizarinlösung gelb gefärbt. Die Versuche sind beim Wasser wie bei der Milch in 200 ccm fassenden Bechergläsern anzustellen.

Auch beim Wasser treten die Farbunterschiede schärfer hervor, wenn an Stelle von Rosolsäurelösung die oben erwähnte Alizarinlösung zur Bestimmung der Alkalinität des Wassers zur Anwendung kommt.

Zu der Alizarinlösung gebrauche man 90proc. Alkohol und bewirke das Lösen des Alizarins durch gelindes Erwärmen.

IV. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Paris.

23. bis 27. Juli 1900.

Section VIII. (Hygiene, medicinische und pharmaceutische Chemie. Verfälschung der Nahrungsmittel.)

I. Sitzung. Vorsitzender: *E. Ludwig.*

Halphen berichtet

Ueber die Verfälschung der Oele.

Er zieht das Olivenöl, Cottonöl und Sesamöl in den Kreis seiner Betrachtungen und theilt nebst den schon bekannten Reaktionen von *Boutet, Cailletet, Becchi* und *Baudouin*, einige neue colorimetrische Reaktionen von ihm selbst, wie auch von *Bellier* mit.

Bezüglich der Ausführung der Reaktionen von *Becchi* und von *Baudouin* schlägt *Halphen* den von *Millian* angegebenen Weg vor, der darin besteht, dass an Stelle des Oeles die abgeschiedenen Fettsäuren der Untersuchung unterworfen werden. Diese sich öfters als nützlich erweisende Abänderung beeinträchtigt aber andererseits in manchen Fällen die Empfindlichkeit der Reaktion. Zur Erkennung des Cottonöles wird nach *Halphen* das Oel auf 100 bis 105° mit gleichen Theilen 1 pCt. Schwefel enthaltendem Schwefelkohlenstoff und Amylalkohol erhitzt. Das Auftreten einer schwach orange bis stark rothen Färbung deutet auf die Anwesenheit von Cottonöl.

Die von *Bellier* herrührenden colorimetrischen Reaktionen zur Erkennung des Sesamöles bestehen in der Anwendung einer Lösung von Resorcin in Benzin oder eines Reagens, welches Schwefelsäure, Formaldehyd und Wasser enthält. Die Anwesenheit von Sesamöl giebt sich im ersten Falle durch eine blauviolette, im zweiten durch eine blauschwarze Färbung kund.

In dem sich an diesen Vortrag anknüpfenden Meinungsaustausch bemerkt *Jorissen*, dass die Kenntnisse, die wir über die Glyceride der Fettkörper besitzen, noch manches zu wünschen übrig lassen. Ferner theilt *Jorissen* mit, dass mittelst der Reaktionen von *Halphen* und *Baudouin* es ein Leichtes sei, 5 pCt. Cottonöl und Sesamöl im Olivenöl nachzuweisen.

Gérard berichtet über eine mit *Abelous* gemeinschaftlich durchgeführte Arbeit

Ueber die Fermente des Blutes.

Aus den Ergebnissen ihrer Untersuchungen ist zu entnehmen, dass in den meisten Organen sich ein lösliches Ferment befindet. Der Gehalt an demselben ist in verschiedenen Organen ein wechselnder. Dieses Ferment wirkt sowohl reducirend, als oxydirend; so zum Beispiel reducirt es einerseits Nitrate und vermag Buttersäure in den entsprechenden Aldehyd zu verwandeln etc., während es andererseits Stickstoffverbindungen in Aminderivate überzuführen im Stande ist. Das Temperaturoptimum dieses Fermentes liegt zwischen 40 bis 50°, bei 71 bis 72° wird dasselbe abgetödtet; es entsteht nicht in abgestorbenen Organen und es scheint nach dem Absterben der Organe in seiner Wirksamkeit bedeutend abgeschwächt zu werden.

Die reducirende Wirkung des Fermentes ist viel intensiver bei Gegenwart von Wasserstoff, als bei der von Luft, und in einer reinen Sauerstoffatmosphäre hört die Wirkung ganz auf. Dieses in Wasser lösliche Ferment wird durch Alkohol

ausgefällt und von Porzellanfiltern zurückgehalten.

Bei dem sich an den Vortrag anknüpfenden Meinungsaustausch stellt *Desgrez* an den Redner die Frage, ob er einen Alkohol von bestimmter Dichte angewendet habe, um gleichzeitig eine Trennung des löslichen Fermentes von den Eiweisskörpern zu erzielen. *Gérard* bemerkt hierzu, dass Alkohol eine schädigende Wirkung auf dieses Ferment ausübt und es daher nur kurze Zeit demselben ausgesetzt werden darf.

G. Meillère berichtet über die

Bestimmung des Glykogens in den normalen und pathologischen Geweben.

Zunächst unterzieht er die Vorsichtsmaassregeln, welche die vollständige Erschöpfung der Gewebe, Fällung der Albuminoide und Trennung des rohen Glykogens gestatten, einer näheren Besprechung und geht dann weiter zur Bestimmung des Glykogens über.

Der Gehalt an Glykogen ergiebt sich nach der Hydrolyse mit Schwefelsäure ($2^1/_2$proc.) und nachherigem Zusatze von *Fehling*'scher Lösung aus der Menge des ausgeschiedenen Kupferoxyduls.

Die Hydrolyse des Glykogens mittelst Schwefelsäure ist eine vollständige, was bei Anwendung von Salzsäure nicht der Fall ist.

Ueber die Anwendung verschiedener Säuren bei der Hydrolyse des Glykogens äussert sich auch *Grimbert* in ähnlichem Sinne.

Nach *Desgrez* sind die Ausführungen von *Meillère* von grosser Bedeutung, da die sonst vorgenommene Erschöpfung mit Wasser ungenaue Resultate liefert.

II. Sitzung. Vorsitzender: *Piutti.*

Rocques stellt einen Antrag, nach welchem eine Commission ernannt werden soll, welche über die

Analytischen Methoden zur Bestimmung der Alkohole

auf dem nächsten Congresse berichten soll. *Blarey* schliesst sich diesem Antrage an und weist ebenso wie *Piutti* auf die Nothwendigkeit der Feststellung von Durchschnittszahlen hin. *Riche* ist der Ansicht, dass der gestellte Antrag in der letzten gemeinsamen Sitzung zur Besprechung gelangen soll. Auf die Wichtigkeit der physiologischen Seite der Frage weisen *Piutti, Blarey* und *Jorissen* hin.

de Brévans spricht

Ueber die Bestimmung des Saccharins in den Nahrungsmitteln.

Die Bestimmung des Saccharins wird wie bekannt hauptsächlich nach drei verschiedenen Methoden vorgenommen. Die am häufigsten angewendete ist die von *Schmitt,* ausser dieser wird auch noch von der *Reischauer*'schen und der von *Remsen* angegebenen Gebrauch gemacht. Die *Schmitt*'sche Reaktion hält Redner für die beste; dieselbe giebt nach seinen Versuchen gute Resultate, vorausgesetzt, dass Gerbstoffe, sowie Phenolreste enthaltende Substanzen vorher entfernt werden.

Es geschieht dies am leichtesten durch Zusatz einer concentrirten Eisenchloridlösung und Eisencarbonat, wobei das Saccharin nicht zurückgehalten wird.

Auf eine Anfrage von *Minovici,* ob in Frankreich eine Verordnung existire, die das Saccharin verbiete, antwortet *Riche,* dass eine solche in Vorbereitung sei. Wie *Piutti* und *Butureanu* mittheilen, ist das Saccharin in Italien und Rumänien verboten.

Wie *André* berichtet, ist in Belgien ein diesbezügliches Verbot durch das Finanzministerium erfolgt. Nach *Jorissen* ist bei der Unschädlichkeit der Substanz ein solch strenges Verfahren unnöthig; nur nach Uebereinstimmung verschiedener Reaktionen ist es möglich, mit Sicherheit auf die Anwesenheit von Saccharin zu schliessen.

Liebermann berichtet über von ihm angestellte Versuche, wonach das Saccharin eine Verlangsamung der Verdauung verursacht. *Gley* erwähnt, dass die giftige Wirkung des Saccharins seit langer Zeit bekannt ist. Wie *Schmitt* mittheilt, hat *Nencki* durch Versuche festgestellt, dass das Saccharin vergleichsweise mit Alkohol und Zucker von gleicher Süsse die Verdauung weniger verlang-

samt. *Meillère* erwähnt bei dieser Gelegenheit die

Anwendung des Saponins bei der Herstellung von Limonaden

und macht auf seine toxische Wirkung aufmerksam. In Belgien soll dies nach *André* verboten werden. *Liebermann* giebt das von *Dragendorff* angegebene Verfahren an, nach welchem das nach der Zersetzung des Glykosides hergestellte Baryumsalz zur Wägung gelangt.

Ueber die Bestimmung der im Harne befindlichen Zuckerarten

spricht *Patein*. Nach dem Hinweise auf die bekannten Nachtheile des basischen Bleiacetats bei seiner Anwendung als Klärmittel berichtet *Patein*, dass zwar das neutrale Acetat diesen Nachtheil nicht besitzt, dagegen aus dem Grunde nicht ganz einwandsfrei ist, da es gewisse Eiweisskörper, welche sich im Harne vorfinden können, nicht vollständig ausfällt. Redner empfiehlt die Anwendung von Quecksilbernitrat nach einem von ihm herrührenden Verfahren.

Nachdem er dasselbe ausführlich erörtert hatte, kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Statt des basischen Bleiacetats soll, wie erwähnt, das neutrale Bleiacetat oder das Quecksilbernitrat angewendet werden.

2. Der Werth eines saccharimetrischen Grades möge zu 2,05 angenommen werden.

3. Der Titer der *Fehling*'schen Lösung soll auf Glykoseanhydrid gestellt und so angegeben werden. Bei Anwendung von invertirtem Zucker muss die betreffende Correctur angebracht werden (4,8 g Glykose = 5 g invertirtem Zucker).

4. Die Bestimmung des Zuckers soll sowohl auf optischem, als auch auf maassanalytischem Wege erfolgen; sollte die Uebereinstimmung der erhaltenen Resultate keine befriedigende sein, so ist dies auf die dem Patienten verabreichten Arzneien zurückzuführen.

Bei dem folgenden Meinungsaustausch fragt *Denigès*, auf welche Weise man die die Drehung beeinflussende β-Oxybuttersäure entfernen könne. Ausser dieser Säure findet sich auch Acetessigsäure und Aceton manchmal vor. Die Acetessigsäure wird einfach mittelst der Eisensalze charakterisirt, die Glykose mittelst der *Cause*'schen Lösung bestimmt. *Grimbert* bestimmte das Rotationsvermögen zu 2,065. Die Bestimmung mittelst Jod giebt nur dann genaue Resultate, wenn der Ueberschuss des Jodes mit Thiosulfat titrirt wird. *Riche* hält die Frage für ausserordentlich wichtig und schlägt vor, die Fortsetzung des Meinungsaustausches für die nächste Sitzung anzuberaumen. z.

(Fortsetzung folgt.)

Neuerungen an Laboratoriums-Apparaten.

Bunsenbrenner. Eine von *F. Allihn* angegebene einfache Construction des *Bunsen*schen Brenners (Chem.-Ztg. 1899, 997) besteht darin, dass die Gasausströmungsspitze fehlt. Das Gaszuführungsrohr ist mit dem Brennerrohr als T-Stück verbunden und das Gas strömt durch ein kleines Loch in das Brennerrohr; die Luft tritt von unten in letzteres ein. Ein Verstopfen durch in den Brenner gelaufene Stoffe ist unmöglich; ausserdem ist eine Reinigung äusserst leicht ausführbar. Das Brennerrohr kann aus dem Brennerfuss herausgeschraubt werden, so dass man den Brenner mittelst eines Stativs in jede Lage bringen kann.

Die *Allihn*'schen Brenner liefert die Firma *Warmbrunn, Quilitz & Co.* zu Berlin.

Dreieck. Bekanntlich entzieht der Draht an den Stellen, wo er an dem Platintiegel anliegt, demselben so viel Wärme, dass diese Stellen dunkel erscheinen, während der Tiegel im übrigen glüht. Man kann dieses deutlich beobachten, wenn man einen leeren Tiegel glüht. Bei Aschenanalysen macht es sich auch bemerkbar; man muss den Tiegel öfter drehen, damit alle Theile veraschen. Dr. *A. Hebebrand* an der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Marburg (Chem.-Ztg. 1900, 37) hat deshalb folgende Verbesserung der Dreiecke angegeben (vergl. Fig. 2 u. 3). Das Dreieck ist von gewöhnlicher Form oder kreisrund ausgebogt und die Schalen oder

Tiegel werden durch kurze Platinstifte mit Knopf getragen, welche schräg in einem Winkel von 45° durch den Eisen- oder Nickeldraht getrieben sind.

Diese neuen Dreiecke liefert die Firma *W. C. Heraeus*, Platinschmelze, Hanau.

Dreieck, verstellbar. An diesem von *Leo Martius* zu Prag (Chem.-Ztg. 1900, 15) angegebenen Thondreieck ist ein Schenkel doppelt und in einer Ecke drehbar, während er an der gegenüberliegenden Seite in einen zurückgebogenen Draht eingehakt werden kann, wodurch das Dreieck beliebig verstellt werden kann.

Extraktionsapparat. Die in Figur 4 abgebildete, von *A. E. Taylor* angegebene Abänderung des *Soxhlet*'schen Extraktionsapparates gestattet, Flüssigkeiten mit Aether auszuziehen (Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 518). Das Heberrohr ist zu diesem Zwecke nicht am Boden, sondern ungefähr in der Mitte des weiten Rohres angesetzt. Der Inhalt bis zum Heberrohr beträgt etwa 110 ccm; von diesem Punkt ab vermag der Heber etwa 70 ccm abzuhebern. Der Kühler ist durch eine bis auf den Boden des Extraktionsgefässes reichende Röhre verlängert, welche an ihrem unteren Ende einen Kranz von Löchern trägt; am oberen Ende hat dieses Rohr ein Luftloch, damit beim Abhebern Luft nachdringen kann. Der Aether durchstreicht die Flüssigkeit von unten nach oben. Alle Verbindungen sind Glasschliffe, die Verbindung des Rohres, welches die Aetherdämpfe nach dem Kühler führt, hat Quecksilberverschluss.

Der Apparat soll sich für Fettbestimmungen in der Milch bestens bewährt haben; geliefert wird derselbe von der Firma *Max Kühler & Martini* zu Berlin.

Mörserkappen. Für das Pulvern giftiger, hygroskopischer, leicht stäubender, schlecht riechender oder schmeckender Stoffe empfiehlt Prof. Dr. *Roland Scholl* an der Technischen Hochschule zu Karlsruhe (Chem.-Ztg. 1900, 15), Gummikappen zu verwenden, welche über den Mörser gezogen werden und welche in der Mitte eine das Pistill dicht umschliessende Oeffnung haben. Der Mörser muss, damit die Gummikappe fest sitzt, einen nach aussen umgebogenen Rand haben. Die erforderlichen Gummikappen, welche auch im Apothekenbetriebe vortheilhaft Anwendung finden können, liefert die Sächs. Gummi- und Guttaperchawaarenfabrik von *H. Schwieder* zu Dresden. (In ähnlicher Weise finden von altersher in vielen Apotheken lederne Kappen über den grossen eisernen Mörsern in der Stosskammer Verwendung. *Schriftltg.)*

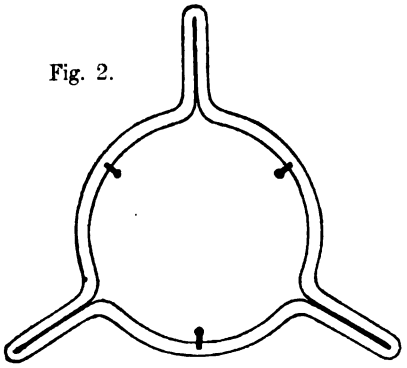
Pipette. Die von *John W. Forbing* angegebene Pipette *(Merck*'s Report 1900, 104) ist, wie die Abbildung (Fig. 5) zeigt, in zweierlei Weise, nämlich zum Auslaufen und zum Ausblasen, eingerichtet; ausserdem erlaubt das seitlich abgebogene Saugrohr, das Aufsteigen der Flüssigkeit beim Ansaugen zu beobachten, was bei giftigen, ätzenden, schlecht schmeckenden oder unappetitlichen Flüssigkeiten sehr erwünscht ist.

Pyknometer. Dr. *Heinrich Göckel* beschreibt in der Zeitschr. f. angew. Chemie 1899, 1194 ein neues Pyknometer, welches besonders für die Bestimmung des specifischen Gewichtes leichter Flüssigkeiten geeignet ist. Damit das Pyknometer während des Einstellens in Wasser von Normaltemperatur einen sicheren Stand hat und nicht so leicht umfällt, ist an demselben unten ein massiver polirter Glasfuss (Fig. 6) angeschmolzen, dessen Gewicht so gewählt ist, dass das Pyknometer nicht unnöthig schwer wird und doch Masse genug hat, um mit Flüssigkeiten von sehr niedrigen specifischen Gewichten (Petroleumäther, Benzin, Aether u. s. w.) gefüllt in einem Gefässe mit Wasser vollkommen sicher zu stehen.

Das neue Pyknometer mit Fuss liefert die Glasinstrumentenfabrik von *Alt, Eberhardt & Jäger* zu Ilmenau in Thüringen.

Scheidetrichter. Bei Scheidetrichtern mit langem, am unteren Ende verjüngten Abflussrohre bleibt sehr oft die abgelassene Flüssigkeit in dem Rohre stehen; dieser Uebelstande ist jedem Analytiker bekannt. Trotzdem werden die Scheidetrichter von den Glasbläsern immer wieder in dieser unpraktischen Weise angefertigt. *T. Günther* weist auf diesen Uebelstand hin (Ztschr. f. Untersuch. von Nahrungsm. 1899, 919) und theilt zugleich mit, dass er die Abflussrohre etwa 4 cm unter dem Ablasshahn abschneiden und schräg abschleifen lässt. In Folge solcher Abänderung läuft das Rohr bei 5 mm lichter Weise stets leer; auch lässt sich, falls erforderlich, eine Reinigung

Fig. 2.



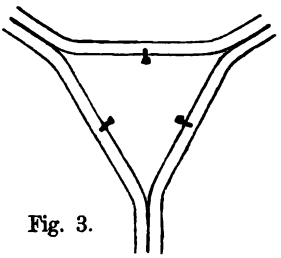


Fig. 3.

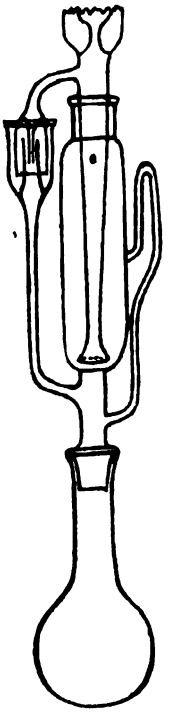


Fig. 4.

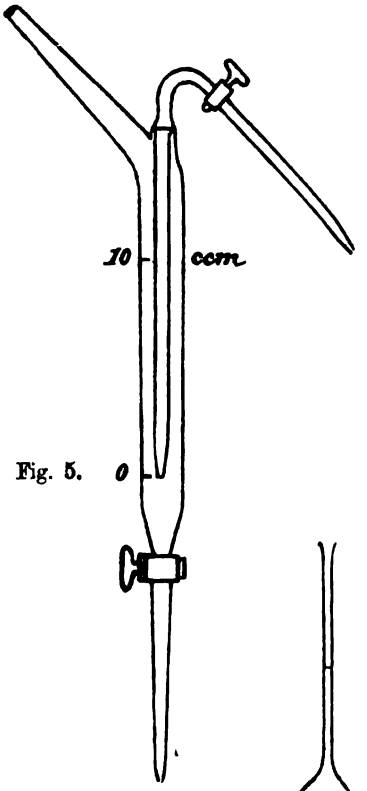


Fig. 5.

Fig. 6.

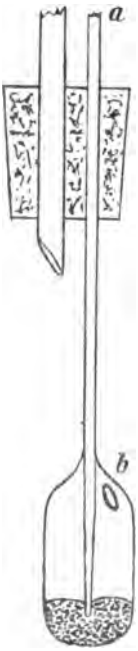


Fig. 7.

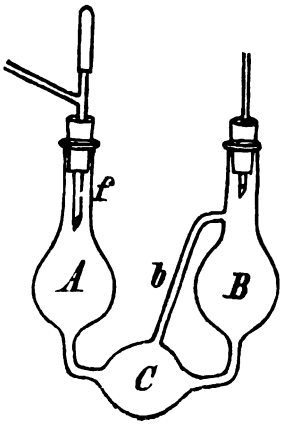


Fig. 1.

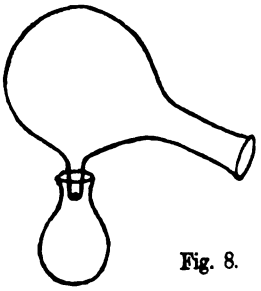


Fig. 8.

mit einem zusammengerollten Stück Filtrirpapier leicht ausführen.

Wägegläschen. Um bei Fettextraktionen, namentlich wenn es sich nur um kleine Mengen Fett handelt, zur Vermeidung grösserer Wägefehler das Mitwägen des verhältnissmässig grossen Extraktionskolbens zu umgehen, verwendet *F. A. Anderson* (Chem. News 1900, 45) ein Kölbchen mit Ansatz, wie in Figur 8 abgebildet.

Nach Beendigung der Extraktion wird der Aether bei verschlossenem Ansatzrohre fast völlig abdestillirt; dann wird der Stöpsel von dem Ansatzrohre entfernt und der Inhalt des grossen Kolbens in den kleinen, vorher gewogenen Kolben gegossen. Wird hierauf der kleine Kolben erwärmt und der grosse Kolben in der durch die Figur angegebenen Stellung belassen, so gelangen die letzten Reste der Aetherdämpfe in den grossen Kolben und waschen denselben aus.

Absorptionsapparat. An dem bekannten *Péligot*'schen Absorptionsapparat hat *F. Pannertz* (Ztschr. f. anal. Chem. 1900, 318) eine Aenderung angebracht, welche das oft fatale Zurücksaugen vermeidet und deshalb im Betriebe keine unausgesetzte Beobachtung bedarf. *Pannertz* verwendet den verbesserten *Péligot*'schen Apparat seit längerer Zeit mit bestem Erfolge bei Stickstoffbestimmungen nach *Kjeldahl*'scher Methode. Beim Nachlassen des Druckes im Destillirapparat steigt die Absorptionsflüssigkeit nur im Gefässe C, nicht aber in B; sobald die Kugel A leer geworden ist, tritt Luft in Blasen von A nach C und von dort durch das Röhrchen b nach dem Destillationsgefäss zurück. Das Röhrchen f dient zur Aufnahme eines Streifens Kurkurmapapier (vgl. Fig. 1).

Exsiccatoren. *F. Cochius* (Chem.-Ztg. 1900, 266) hat mehrere neue Formen für Trockenbüchsen angegeben, hauptsächlich zu dem Zwecke, um das Trocknen zu beschleunigen; die Wände derselben sind ausgebaucht, um der Schwefelsäure eine grössere Oberfläche zu geben. Auch einige weitere Verbesserungen sind an der Trockenbüchse nach *Cochius* zu bemerken. Damit der Deckel beim Tragen der Trockenbüchse nicht abrutschen kann, ist der Rand der Deckelglocke nach unten umgebogen. Um andererseits bei vorhandener Luftverdünnung im Raume der Trockenbüchse die Erschütterung derselben beim Oeffnen zu vermeiden, sind an gewissen Stellen Durchbohrungen vorhanden, welche bei passender Stellung Luft in die Trockenbüchse treten lassen.

Die Trockenbüchsen nach *Cochius* fertigt die Firma Dr. *H. Geissler*'s Nachfolger *Franz Müller* zu Bonn a. Rh.

Aether-Destillationsapparat. Behufs Vermeidung von Verschlüssen durch Kork- oder Kautschukstöpsel hat *G. Ambühl* einen Apparat für Destillation von Aether construirt, dessen einzelne Theile durch Quecksilberverschlüsse verbunden sind (Chem.-Ztg. 1900, 464). Man erhält mit diesem Apparate über Chlorcalcium und Natrium destillirt, einen absolut trockenen und reinen Aether, der keine Spur eines Rückstandes hinterlässt. Diesen Apparat fertigt z. Z. der Optiker *J. G. Cramer* in Zürich.

Quecksilberventil für *Kjeldahl*'sche Bestimmung. Um beim Abdestilliren des Ammoniaks das Zurücksteigen der vorgelegten Säure zu verhindern, hat *F. Pregl* (Ztschr. f. anal. Chem. 1899, 166) die nachstehend beschriebene Vorrichtung angegeben (Fig. 7). Der Stopfen des Destillationskolbens trägt in einer zweiten Durchbohrung ein Quecksilberventil, welches in folgender Weise wirkt. Tritt im Destillationskolben eine wesentliche Druckverminderung ein, so strömt durch das Quecksilberventil Luft von aussen durch a ein und tritt durch b in den Kolben. Ein Verlust an Ammoniak kann nicht stattfinden.

Ueber die Zusammensetzung des Sameneiweiss der Ignatiusbohne und Brechnuss

berichten *Bourquelot* und *Laurent* (Chem.-Ztg. 1900, 502). Es enthält bei beiden Pflanzen, wie das der früher untersuchten Leguminosen, ein Gemisch aus Mannan und Galaktan. Hier ist aber die Menge des Galaktans grösser als bei jenen, wie sich aus der in den Hydrolyseflüssigkeiten vorhandenen Menge Galaktose ergiebt. Namentlich ist dieses bei der Brechnuss der Fall. Aus beiden Samen erhält man sehr leicht krystallisirte Galaktose, und zwar mehr als aus Milchzucker. —*he*.

Zur Bestimmung von Alkalicarbonaten in Gegenwart von Bicarbonaten

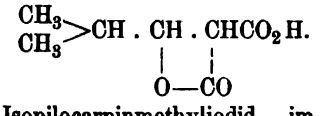
kann man nach *Cameron* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 192) die Titration mit Kaliumbisulfat benutzen. Dieses wirkt als Säure auf Alkalicarbonate nach der Gleichung:
$Na_2CO_3 + HKSO_4 = HNaCO_3 + NaKSO_4$,
während es gegen Bicarbonat unwirksam ist. Die Titration geschieht mit Phenolphthaleïn als Indicator. Dieselbe Methode kann man zur Bestimmung von Salzen schwacher Säuren allgemein anwenden, wie von Silikaten, Boraten, Phosphaten. An sich sind die Bicarbonate völlig neutral und geben bei der Hydrolyse kein CO_3-Ion; man kann daher in ihrer Gegenwart Chloride mit Silbernitratlösung genau titriren, aber sie werden allmählich in wässeriger Lösung in die Carbonate verwandelt. —*he.*

Ueber die Constitution des Pilocarpins

hat *Jowett* (Chem.-Ztg. 1900, 543) Untersuchungen angestellt. Beim Schmelzen des Isopilocarpins mit Aetzkali wird Isobuttersäure und Spuren anderer Säuren, die nicht identificirt werden konnten, gebildet. Bei der Oxydation mit Permanganat entsteht Ammoniak, Methylamin, Essigsäure und eine Säure der Formel $C_7H_{10}O_4$. Die zur Oxydation erforderliche Menge Permanganat beträgt ungefähr 6 Moleküle. Für die Reaktion kann folgende Gleichung aufgestellt werden:

$$C_{11}H_{16}O_2O_2 + 7O + H_2O = NH_3 + CH_3NH_2 + C_7H_{10}O_4 + 3CO_2.$$

Die neue Säure ist eine Laktonsäure der Formel



Wird Isopilocarpinmethyljodid im zugeschmolzenen Rohre mit Kalilauge erhitzt, so bildet sich Methylamin; beim Erhitzen mit Silberhydroxyd entsteht eine neue Base: Methylisopilocarpin, welches in Chloroform unlöslich ist, ein krystallinisches Platinchloridsalz vom Schmelzpunkt 218° C. und ein krystallinisches Pikrat vom Schmelzpunkt 136° C. bildet. Es müssen ausser der obigen Laktonsäuregruppe nach diesen Untersuchungen noch die Gruppen NH und NCH_3 vorhanden sein. Ausserdem wurde noch das optische Verhalten von Pilocarpin und Isopilocarpin festgestellt. —*he.*

Zur quantitativen Bestimmung des Ozons.

Wenn zur quantitativen Bestimmung des Ozons neutrale Kaliumjodidlösung benutzt wird, so ist nach *Brunck* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 192) der Vorgang ein sehr complicirter und wird durch folgende Gleichungen ausgedrückt:

1. $O_3 + 2KJ = 2J + K_2O + O_2$,
2. $6J + 3K_2O = KJO_3 + 5KJ$,
3. $5O_3 + 2J = J_2O_5 + 5O_2$,
4. $O_3 + K_2O = K_2O_2 + O_2$,
5. $K_2O_2 + 2J = 2KJ + O_2$,
6. $K_2O_2 + H_2O = H_2O_2 + K_2O$,
7. $O_3 + H_2O_2 = H_2O + 2O_2$.

Aus den Gleichungen 5 und 7 folgt ein beträchtlicher Ozonverlust. Zur Vermeidung desselben muss die Kaliumjodidlösung angesäuert werden, und zwar ist es gleichgiltig, ob Schwefelsäure oder Essigsäure zugesetzt wird, jedoch empfiehlt es sich, stets nur die berechnete Menge Säure anzuwenden. Die Kaliumjodidlösung wird besser nicht zu hochconcentrirt angewendet (etwa $^1/_5$-Normal) und nach Beendigung des Versuches wird nur ein aliquoter Theil der auf ein bestimmtes Volum gebrachten Lösung mit $^1/_{100}$-Normal-Thiosulfat titrirt. Das zu untersuchende Gas kann vorher mit conc. Schwefelsäure gewaschen werden. —*he.*

Eine neue Farbenreaktion für Cholesterin

giebt *Tschugajew* (Chem.-Ztg. 1900, 542) an. Setzt man einer Lösung von Cholesterin in Eisessig überschüssiges Acetylchlorid und Zinkchlorid zu und erwärmt, so entsteht eine eosinrothe Färbung, die nach 5 Minuten langem Kochen ihr Maximum erreicht und deren Intensität von der Cholesterinmenge abhängt. Die Reaktion ist sehr empfindlich und tritt bereits in einer Verdünnung von 1:80000 ein. Zu gleicher Zeit tritt eine grünlichgelbe Fluorescenz ein. —*he.*

Bücherschau.

Schule der Pharmacie. Herausgegeben von Dr. *J. Holfert*, Dr. *H. Thoms*, Dr. *E. Mylius*, Dr. *K. F. Jordan*. **V. Waarenkunde**, bearbeitet von Prof. Dr. *H. Thoms* und Dr. *J. Holfert*. Mit 194 in den Text gedruckten Abbildungen. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1900; Verlag von *Julius Springer*.

Der kurze Zeitraum, welcher zwischen dem Erscheinen der ersten und zweiten Auflage dieses hübsch ausgestatteten Buches verstrichen ist, beweist, dass sich dasselbe bereits viele Freunde erworben hat. In der vorliegenden Neuauflage ist die ursprüngliche Anordnung des Stoffes beibehalten, neben dem pharmakognostischen Theil ein ebenso umfangreicher für chemische Waarenkunde angefügt. Die Kennzeichnung, Prüfung und Werthbestimmung sowohl der Vegetabilien, als auch der Chemikalien, ist in dem vorliegenden Bande eingehend behandelt.

Der chemische Theil desselben beginnt mit einem Verzeichniss der gebräuchlichsten Reagentien und volumetrischen Lösungen, und bringt dann weiter ein Verzeichniss der Körper, auf welche das Arzneibuch wiederholt prüfen lässt.

Der specielle Theil zerfällt in einen solchen, der die anorganisch-chemischen Körper behandelt und einen für die organisch-chemischen Körper.

Im pharmakognostischen Theil kommen zunächst die vegetabilischen und dann die animalischen Drogen und schliesslich eine Gruppirung der officinellen vegetabilischen Drogen nach ihren morphologischen Beziehungen und eine solche nach der natürlichen Verwandtschaft ihrer Stammpflanzen.

In einer späteren Auflage wäre der Ausdruck Kork bei Radix Sarsaparillae zu vermeiden, wie auch entsprechend der Neuauflage des D. A.-B., an welches sich das Werk ja eng anlehnt, eine eingehendere Berücksichtigung der Anatomie der Drogen nicht wird umgangen werden können.

Die Anlage und Ausstattung des Buches ist eine solche, dass dasselbe wohl geeignet sein dürfte, bei den jungen Fachgenossen Lust und Liebe zur Wissenschaft zu erwecken und zu erhalten. *G.*

Photographische Chemie in allgemeinverständlicher Darstellung. Von *R. Ed. Liesegang*. Zweite Auflage. Düsseldorf 1899. *E. Liesegang*'s Verlag. Preis gebunden Mk. 3,50.

Das Buch wendet sich an solche Liebhaber-Photographen, die keine chemischen Kenntnisse besitzen, um den Anfänger im Photographiren mit allen den chemischen Thatsachen bekannt zu machen, welche ihm beim praktischen Arbeiten nützlich sein können. Der Verfasser erläutert in leicht fasslicher Weise die Chemie der Silbersalze, auf deren Kenntniss sich ja die ganze Photographie aufbaut, die Einwirkung des Lichtes auf gewisse Silbersalze, das latente Bild, die Entwickelung des sichtbaren Bildes (Negativ), das Fixiren, Abschwächen und Verstärken, das Copiren, Tonen u. s. w. Ein besonderer Abschnitt „Photographische Chemikalien" beschreibt dieselben und macht die erforderlichen Angaben über die Anwendung derselben.

Entwickelung der Chemie im 19. Jahrhundert. Vortrag, gehalten im Humboldtverein zu Breslau von Prof. Dr. *Felix B. Ahrens*. Stuttgart 1900. Verlag von *Ferdinand Enke*. 39 Seiten 8°. Preis 1 Mark.

In anziehender Weise gelingt es dem Verfasser, den neuerdings oft behandelten Gegenstand allgemein verständlich darzustellen und trotz gedrängter Kürze eine Fülle von Thatsachen beizubringen, so dass selbst ein Kundiger den anregenden Vortrag gern lesen wird. Es ist dies um so mehr anzuerkennen, als es für manche der berührten Einzelgebiete an einer zusammenfassenden Geschichte bisher noch fehlt.

—*γ*.

Pathologie und Therapie des Hautjuckens. II. Theil. (Dr. *Jessner*'s dermatologische Vorträge für Praktiker; 4. Heft.) Würzburg 1900 *(C. Kabitzsch)*. 63 Seiten 8°. Preis 1 Mk.

Der zweite Theil, der dem (Ph. C **41** [1900], 281) besprochenen ersten mit anerkennenswerther Pünktlichkeit folgte, enthält die specielle Pathologie und Therapie des lästigen Hautleidens, vornehmlich Urticaria, Prurigo Hebrae, Scabies und Pediculosis. Unter letzterer Bezeichnung behandelt der Verfasser die Kopfläuse, einschliesslich des Weichselzopfes, die Filzläuse, Kleiderläuse, auch anhangsweise Flöhe und Wanzen. Diejenigen häufig von Jucken begleiteten Krankheiten, für welche besondere Hefte in Aussicht genommen sind, werden kürzer behandelt, so das Ekzem, die Seborrhöe und Psoriasis. Auch Pemphigus, Lichen, Granulom, Herpes, Hyperhidrosis, Frostbeulen und die 1885 von *Breisky* zuerst beschriebene Kraurosis vulvae finden sich berücksicht.

Während der Verfasser mit Recht den Ioterus (die Gelbsucht), bei dem das Jucken lediglich eine nebensächliche Begleiterscheinung darstellt, nur kurz erwähnt, hätten die Variolae (Blattern) Berücksichtigung verdient, bei denen das Jucken bekämpft werden muss, da es zu dem die entstellende Narbenbildung veranlassenden Kratzen verführt.

Zahlreiche Recepte erläutern die Angaben über das Heilverfahren und hierin ist der Schwerpunkt des für ausübende Aerzte berechneten Werkes zu suchen. — Während die in einem früheren Hefte (Ph. C. **40** [1899], 647) besprochene

Hautfinne (Acne) einen Tummelplatz der Kurpfuscher bildet, ist dies bei den zuletzt besprochenen Leiden weniger Fall. Bei der Krätze (Scabies) erscheint dies erklärlich, da man hier den die Krankheit erzeugenden Acarus ohne Schädigung der Haut zu tödten gelernt hat, aber auch die ihrem Wesen nach dunkle Bäckerkrätze (Psoriasis vulgaris) zeigt wenig Anziehung für Heilkünster, obwohl sich diese sonst mit Vorliebe an unheilbare Leiden wagen.

—γ.

Grundlagen der exakten Naturwissenschaft von *Eugen Dreher*. Mit dem Bildniss des Verfassers, einer Biographie u. s. w. Dresden 1900, *Franz Hoffmann*. XIX und 126 Seiten 8°. — Preis Mk. 2,40.

Das vorliegende Werk wurde nach dem Tode des Verfassers von dem durch seine Bearbeitung des dritten (physikalischen) Theils der Schule der Pharmacie (Ph. C. **34** [1893], 571; **40** [1899], 287) bekannten *K. F. Jordan* herausgegeben. *Dreher* selbst veröffentlichte unter seinen zahlreichen Arbeiten, von denen der Herausgeber neben 22 Büchern noch über 160 Abhandlungen anführt, eine Anzahl Artikel in der „Pharmaceutischen Zeitung". *Dreher*'s Schriften betreffen *Wagner*'s Musikdramen, Optik, Gährung, Mathematik-Unterricht, Scholastik, Mechanik, Psychologie und noch allerlei Anderes. In seinen mannigfachen physikalischen und chemischen Betrachtungen vertrat er eine absonderliche metaphysische Ansicht. Auch sein nachgelassenes Werk (Theil I: Kraft und Materie; Theil II: Atom- und Molekular-Theorie) erinnert mehrfach an die verflossene Naturphilosophie, insofern hierbei das Thatsächliche und aus Thatsachen durch einfachen Schluss Abgeleitete hinter dem nur Gemuthmaassten, durch blosse Analogie Erschlossenen oder auch lediglich Eingebildeten zurücktritt. Dem Verfasser war dies bewusst, bezeichnend sagt er (Seite 22), dass man mit Unrecht vermuthe, die Theorie habe in der Elektricitätslehre tiefere Wurzeln als auf anderen Gebieten der Physik geschlagen: „Vielmehr stehen die grossartigen, praktischen Erfolge dieser Lehre in schroffer Dissonanz zu dem armseligen Verständniss, das uns diese Wissenschaft von dem causalgemässen Zusammenhange der Erscheinungen verschafft hat" Freilich pflegt die Naturwissenschaft ein so armseliges Causalverständniss mit seinen grossartigen Erfolgen der tiefsinnigsten Seelen- und Geisterkunde mit ihrer gänzlichen Unverwerthbarkeit vorzuziehen Der mystische Grundgedanke, der den Verfasser von der wissenschaftlichen Naturforschung trennte, die von der Voraussetzung der Beständigkeit von Kraft und Stoff ausgeht, findet sich kurz auf Seite 89 ausgesprochen: „Nach unserem Denken kann keine Kraft aus Nichts entspringen; wohl aber kann nach unseren Betrachtungen die Materie Kraft aus sich erzeugen, obschon wir nicht wissen, in welcher Form die Energie in der Materie schlummert."

Immerhin wird die Geschichte der Naturwissenschaft dem Herausgeber und Verlage für die dem wohlausgestatteten Buche beigefügte Lebensbeschreibung des rührsamen Theoretikers Dank wissen.

—γ.

Jahrbuch der Naturwissenschaften 1899 bis 1900. 15. Jahrgang. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. *Max Wildermann*. Mit 53 in den Text gedruckten Abbildungen. Nebst einem Anhange: Generalregister über die Jahrgänge 1895/96 bis 1899/1900. Freiburg im Breisgau 1900. *Herder*sche Verlagshandlung. XI und 572 Seiten 8°. Preis 6 Mk.

Das zuletzt (Ph. C. **40** [1899], 351) besprochene Jahrbuch legt auch in dem vorliegenden Jahrgange von der erfolgreichen Bemühung des rührigen Herausgebers und des leistungsfähigen Verlags Zeugniss ab. — Auf den gediegenen Inhalt einzugehen, liegt diesmal kein besonderer Anlass vor, nur sei als Beispiel der Schwierigkeit, in technischen Dingen zu prophezeien, auf Seite 63 hingewiesen, wo es heisst: „Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, dass das elektrische Glühlicht von *Nernst* das bisherige elektrische Glühlicht, d. i. den *Edison*'schen Kohlenfaden in luftleerer Glasbirne, ebenso verdrängen wird, wie das Gasglühlicht oder der Glühstrumpf von *Auer* die frühere einfache Gasflamme verdrängt hat." Nach den bisher über den *Nernst*pavillon der dermaligen Pariser Weltausstellung, auf den man die Zweifler vertröstete, vorliegenden Berichten hat diese Beleuchtungsart dort versagt. Ausser den bereits (Ph. C. **40** [1899], 480) angedeuteten Mängeln kommt der Uebelstand, dass der bei Erwärmung besser leitende *Nernst*'sche Leuchtkörper leicht durchbrennt. Es bedarf deshalb die einzelne Lampe eines besonderen Regulators, nämlich eines Leiters, dessen Widerstand bei wachsender Stromstärke zunimmt.

Das dem Jahrbuche angefügte Generalregister erwies sich bei Stichproben hinsichtlich der Personennamen etwas unzulänglich, während das Todtenbuch sich auch diesmal durch Reichhaltigkeit und Sorgfalt vor ähnlichen Verzeichnissen hervorhebt.

—γ.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. *A. Schwalm* zu München über Mikroskope. Mikrotome, Präparate, Reinkulturen, Reagentien und sonstige mikroskopische Bedarfsartikel.

Dr. *E. Klebs* und Dr. *A. Schwalm* zu München über Gebühren für chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen von Harn, Auswurf, Blut, Halsbelag, Darminhalt, Magensaft, Haaren.

Verschiedene Mittheilungen.

Das kanadische Schlangenwurzelöl

(Oleum Asari canadensis), im Geruch dem Patschouliöl ähnlich ist für Parfümerien sehr geeignet.

Eine gute Vorschrift für Aqua coloniensis soll folgende sein:

Ol. Bergamott. . . .	120,0	g
„ Asari canad. . . .	7,5	g
„ Caryophyll. . . .	7,5	g
„ Lavandul. . . .	60,0	g
„ Citri	60,0	g
„ Geranii ros. . . .	7,5	g
„ Rosmar.	30,0	g
„ Vetiver.	90,0	g
„ Santali ligni . . .	7,5	g
Spiritus, 95proc. . . .	13,5	L
Aqua dest.	9,0	L

Chem. and Drugg. *Vg.*

Schutz vor dem Strahlenpilz.

Es ist bekannt, dass der Strahlenpilz (Actinomyces bovis) durch Getreidehalme, Stroh u. dergl., auf denen seine Sporen sich befinden, auch auf den Menschen übertragen werden kann. Der gefährliche Keim theilt sich dem Vieh und dem Menschen leicht in der Weise mit, dass irgend ein Körpertheil durch die Grannen des Getreides geritzt oder gestochen wird. Besonders zu fürchten ist in dieser Beziehung die bei uns sehr gewöhnliche wilde Mäusegerste. Bei der Gefährlichkeit der durch den Strahlenpilz erzeugten Erkrankung (eiternde Beulen) ist es empfehlenswerth, die vom Gesundheitsrathe des Departements Lyon veröffentlichte Warnung weiter zur Kenntniss zu bringen. Die aufgestellten Regeln zum Schutze vor dem Strahlenpilze lauten:

Wer dem den Gemüsen, Stroh und Getreidekörnen anhaftenden Staube ausgesetzt ist, muss sich oft und sorgfältig waschen. Jede durch Stroh oder Holztheilchen verursachte Abschürfung oder Verletzung der Haut muss vorsichtig und unter Anwendung antiseptischer Mittel behandelt werden. Die Schnitter dürfen die Reinlichkeit des Mundes und der Zähne nicht ausser Acht lassen. Es ist gefährlich, sich eines Stroh- oder Grashalmes als Zahnstocher zu bedienen, oder Stroh, Gras, Getreidekörner oder Holzstückchen zu kauen. Getreidekörner dürfen nur gekocht zur Speise benutzt werden. Die Schuppen zur Aufbewahrung des Futters müssen gross genug und gut gelüftet sein, sie dürfen nicht gefegt, sondern nur mit Wasser gewaschen werden.

Sirupus Kolae.

Tinctura Kolae . .	20	Th.
Tinctura Vanillae . .	1	„
Sirupus simplex . .	90	„
Aqua destillata . .	50	„

Karbolbor-Streupulver.

Skinner giebt folgende Vorschrift an: 3,5 Th. Karbolsäure werden mit 25,5 Th. feinst gepulverter Borsäure innig verrieben.

Monatschr. f. prakt. Dermat.

Preislisten sind eingegangen von:

Dr. *Heinr. König & Co.* zu Leipzig-Plagwitz über chemische Präparate, Reagentien, Farbstoffe, Mineralien usw

Briefwechsel.

Apoth. **L. A.** in **L.** Die von *Ehrlich* angegebene Zusammensetzung der Lösungen für die Diazoreaktion finden Sie Ph. C. **41** [1900], 298.

Dr. **Schr.** in **V.** Die verschiedenen Preise für Paramidophenol und seine Salze sind durch die grössere oder geringere Reinheit bedingt. Für photographische Zwecke (als Rodinal) ist nur das reinste salzsaure Paramidophenol zu benutzen; die billigeren Präparate (für technische Zwecke) werden in der Theerfarbstoff-Industrie verwendet.

Reallehrer **Fr.** in **P.** Herr Apotheker *Marpmann* in Leipzig theilt uns freundlichst mit, dass unter Histiothentis Rüppellii wahrscheinlich eine Pflanzenkrankheit mit Gewebsdeformation zu verstehen ist.

Anfrage 1. In dem Bassin eines öffentlichen Brunnens wachsen in ausserordentlich kurzer Zeit Algen Welches wirklich gute Verhinderungsmittel ist bekannt?

Anfrage 2. Giebt es eine Methode, um Arsenwasserstoff und Arsine (z. B. Methyl- oder Aethylarsin, welche sich möglicherweise beim Wachsen von Penicillium brevicaule auf arsenhaltigem Brotbrei bilden könnten), von einander zu trennen und quantitativ zu bestimmen?

Anfrage 3. Um Angabe der Literatur über Acidum jodotannicum, bez. die Einwirkung von Jod auf Gerbsäure wird ersucht.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis: 4 Pillen à 0.25 g Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, local reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit.** Dosis: 3—5—10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese.** Kann auch in Form von **Tabletten** oder **Brausesalz** verordnet werden. Dosis: 6—10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum,** sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 g pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt zudem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher ein gutes **Antigonorrhoicum.** [redacted] Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain, Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertoffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Plasmon-Gesellschaft m. b. H.

BERLIN S.W.

TANOCOL. Wortschutz. D. R. P. 108130.

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!

Vorzügliches Mittel gegen Diarrhoen.

Neueste Verordnungsform:

Chocolade: „Marke Sarotti".

Besonders für die „Kinderpraxis" geeignet.

Per Carton zu 20 Tabletten à 2 g, je ¼ g **Tanocol** enthaltend Mk. 1.—.

Muster zu Diensten. **Bezug durch die Apotheken.**

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S. O. 36.

Pharmaceutische Abtheilung.

Chemische Fabrik auf Actien

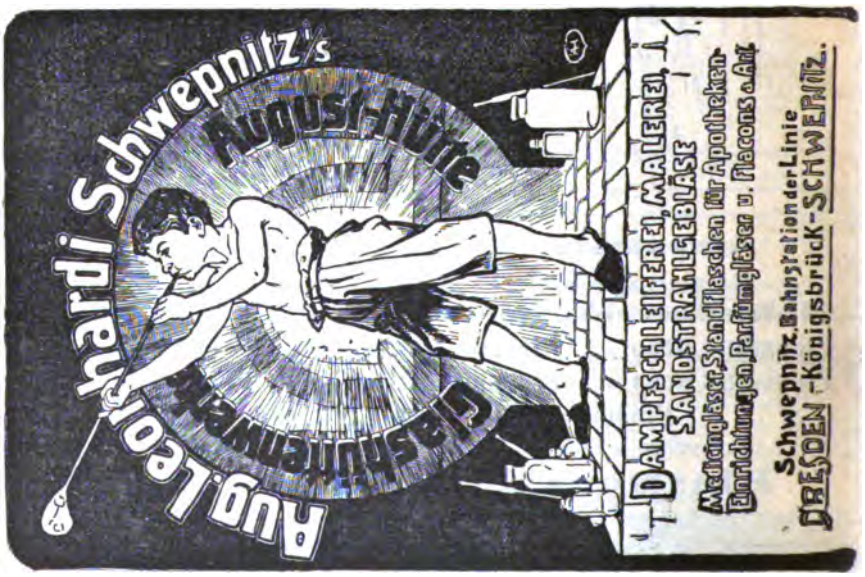
(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**



Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat, Vergröss. 45—1400 linear Mk. 140, mit Irisblende Mk. 150.

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar., Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. 200, mit Irisblende Mk. 210.

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Sammelmappen

in Buchform, zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark, Ausland 3 Mark, pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der Pharmac. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.

Die Jahrgänge

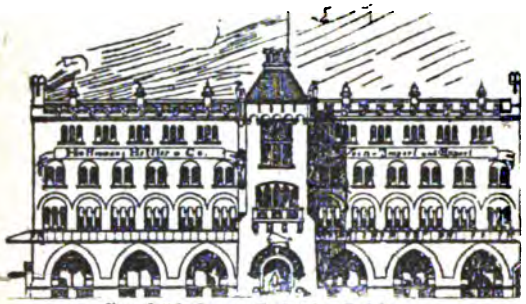
1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden,** Pestalozzi-Strasse 11.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import ⟡ Export

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse

bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 2.80.**

Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mark) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden,** Pestalozzi-Str. 11.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 33. 16. August 1900. XLI.

MATTONI's GIESSHÜBLER Reinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

C. Stephan's Herbarien.

Drogen- Mineralien- Praeparaten- } Sammlungen.

Herbarien zu 150 Pfl. 12 Mk., zu 330 Pfl. 20 Mk., zu 500 Pfl. 30 Mk.

Drogensammlungen No. I zu 27.50, No. II zu 32.50, No. III*) zu 40.—, No. IV**) zu 70.—, No. IVa, grössere Ausführung in Schrank: 135.— Mk.

Pharmacognostische Tabelle dazu (3. Auflage) 2.50 Mk.

Mineraliensammlungen mit 75 Nummern incl. Schiebkiste 50.— Mk.

Praeparaten-Sammlungen No. I zu 40.—, No. II*) zu 60.—, No. III*) zu 125.— Mk.

*) Diese Sammlung entspricht allen Anforderungen der Gehilfenprüfung.

**) Diese Sammlung trägt allen Anforderungen des pharmaceutischen Staatsexamens Rechnung.

C. Stephan, Dresden-N. 6.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator Mk. **4,50**, Gummiring Mk. **1,50**, Ersatzbürste Mk. **1,20**.

Eduard Kressner, Görlitz.

Unter No. 15097

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, ver-süsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Sammel-Mappen

in Buchform,

zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark (Ausland 3 Mark) pro Stück zu beziehen durch die

Geschäftsstelle der „Pharmaceutischen Centralhalle",
DRESDEN, Pestalozzi-Strasse 11.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 33. | Dresden, 16. August 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | XLI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Internationaler Congress für Pharmacie in Paris. — IV. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Paris. (Fortsetzung). — Aspirin. — Schleich'sche Marmorseife. — Bestimmung des Zinks als Zinkammoniumphosphat oder Pyrophosphat. — Neues Ausschüttelungsverfahren für Giftstoffe. — Nachweis des Kaliums durch Natriumkobaltidnitrit, sowie die Herstellung desselben. — Extraktbestimmung im Wein. — Javol. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Internationaler Congress für Pharmacie in Paris.

2. bis 8. August 1900.

Mit verhältnissmässig sehr geringer Feierlichkeit wurde am 2. August in dem grossen Emporium an der Seine der neunte „internationale" Congress eröffnet. Ein böser Stern hat über ihm gewaltet. Einmal raffte der unerbittliche Tod *Planchon* hin, der zum Präsidenten erwählt worden war, und *Petit* musste in letzter Stunde seine Stelle einnehmen, und eben fiel der König von Italien blutiger Mörderhand zum Opfer und zwang die französischen Behörden auch zu äusserlichen Zeichen der Trauer.

Letzterem Umstande dürfte wohl das Fortbleiben jeder officiellen Theilnahme der französischen Verwaltungsbehörden zuzuschreiben sein. Jedenfalls fehlte ein Regierungsvertreter, fehlte ein Vertreter der städtischen Behörden, fehlten demgemäss auch Begrüssungsreden dieser Körperschaften, die, wenn auch vielleicht meist mehr dekorativen Werthes und ohne grössere Bedeutung für das Gedeihen der betreffenden wissenschaftlichen etc. Körpergruppen, einmal zu solchen Eröffnungsfeierlichkeiten gehören. Es verherrlichten den Tisch des Vorstandes diesmal aber einige Uniformen von höheren Militär- und Marineapothekern, von denen einer, in Deutschland eine Unmöglichkeit, sogar Generalsrang einnimmt.

Petit und *Crinon*, der Generalsekretär, begrüssten die Versammlung in den wahrhaft pompösen Räumen der Salle des actes der Ecole de Pharmacie. Von den Wänden herab blicken die Bilder der ehrwürdigen Coryphäen der Pharmacie, deren Frankreich sich rühmen kann.

Inwiefern die Versammlung auf Internationalität Anspruch machen kann, kann vorerst nicht besprochen werden, da unter Anderem eine Präsenzliste fehlt. Kurz erwähnen möchte ich nur, dass Deutschland nur geschickt haben dürfte als Vertreter des Deutschen

Apotheker-Vereins den verdienten *Bellingrodt*, Professor *Thoms* von Berlin, ferner *Schneegans*-Strassburg, *Wolff*-Mühlhausen, letztere beiden zugleich wohl als Vertreter ihrer Lokalvereine, dann *Schelenz*-Cassel. Von Deutschredenden notirte ich Professor *Tschirch*-Bern, Hofrath *Vogel*, Dr. *Heger*, *Schreiber*, *Jamax* aus Oesterreich. Selbst wenn, was ich bezweifle, die genannten Namen weit von der wahren Zahl der Anwesenden abweichen, so beweisen sie schon hinlänglich, dass, so werthvoll auch die einzelnen Herren für das Gedeihen der Pharmacie sein mögen, von einer Internationalität im Sinne einer Vertheilung nach der Grösse und dem Ansehen der in Frage kommenden Staaten nicht die Rede sein kann.

Von Franzosen nenne ich als hervorragend noch Prof. *Guignard*, den Nachfolger von *Planchon*, *Bourquelot*, Dr. *Viron*, *Collin*, *Collard*, von Belgien Prof. *Ranwez*, den Präsidenten des vorletzten Congresses, *Duyck* und *Derneville*. Im Ganzen sollen 52 Körperschaften vertreten sein, die allerdings wohl zum allergeringsten Theil auf die Grösse und Bedeutung des deutschen Vereins Anspruch machen können.

Der Empfang beim Präsidenten des Conseil musste in Folge der für den König von Italien angesetzten Trauer abgesagt werden.

2. Section unter Vorsitz von Professor *Tikhomirow* aus Moskau.

Prof. *Tikhomirow* theilt seine Beobachtungen

Ueber den Einkauf des Moschus in Schanghai

mit. Er zeigt Instrumente vor, mit denen die Händler Proben aus den Beuteln nehmen und sagt, dass als Hauptkriterium der Güte der ammoniakalische Geruch des frischen Moschus angesehen wird.

Professor *Tschirch* berichtet

Ueber die botanische Bestimmung verschiedener Rhabarberarten,

über ihre wirksamen Bestandtheile und über seine Arbeiten, betreffend die Verwandtschaft der verschiedenen activen Stoffe in ihnen, des Cathartins, Emodins, der Chrysophansäure, Rhein — sammt und sonders Derivate des Oxymethylanthrachinon. Alle die Stoffe hat er auch in Rhamnus cathartica, Senna u. s. w. gefunden. Er schlägt für sie den Namen Ackoprotikophore vor.

Professor *Perrot* von Paris spricht

Ueber Piper aethiopicum,

welches Gewürz immer mehr Eingang in den französischen Colonien findet. Er giebt botanische und physiologische Eigenschaften davon an.

M. Goris schlägt vor,

Die Aconitarten

in vier Gruppen zu theilen nach *Decandolle*'s Vorgang. Die Handelssorten allerdings entsprechen dieser Classificirung nicht, nur Gemenge verschiedener Wurzeln erhalten wir. Diesem Umstande fallen auch die Verschiedenheiten zur Last, die bei der Untersuchung der aus ihnen dargestellten Alkaloide zu Tage treten.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Paris.

23. bis 27. Juli 1900.

Section VIII. (Hygiene, medicinische und pharmaceutische Chemie. Verfälschung der Nahrungsmittel.)

(Fortsetzung von Seite 468.)

III. Sitzung. Vorsitzender: *Jorissen*.

In Fortsetzung des Meinungsaustausches der letzten Sitzung bemerkt *Grimbert*, dass die Uebereinstimmung der von verschiedenen Autoren herrührenden Werthe des Drehungsvermögens der Glykose keine befriedigende sei. Die von *Tollens* ermittelten Zahlen werden am häufigsten angewendet.

Desgrez referirt über eine mit *Bouchard* ausgeführte Arbeit

Zur Kenntniss der Verwerthung der Fette im Organismus.

Fettkörper gehen, wie die Verfasser festgestellt haben, nicht wie bisher angenommen in Zucker, sondern in Glykogen über. Sie haben den Beweis erbracht durch Experimente bei Hunden, dass die Ernährung durch Fett keine Ver-

mehrung des Leberglykogens verursacht, dass dagegen die Menge des Muskelglykogens bedeutend erhöht wird. Es ist somit sicher, dass die Fette in Kohlenhydrate umgewandelt werden; es geht dieser Process aber nicht in der Leber, sondern höchst wahrscheinlich in den mesentherischen Nervenknoten oder einem anderen noch nicht bestimmten Organe vor sich.

Berger spricht

Ueber die Anwendung des Chlorperoxyds zur Sterilisation der Trinkwässer.

Diesbezügliche Versuche führten zu dem Resultate, dass die reinigende Wirkung des Chlorperoxyds eine sehr beträchtliche ist; kaum ein Milligramm soll genügen, um ein Liter Wasser zu sterilisiren. Wie Redner mittheilt, schrieb seiner Zeit *Ogier* über diesen Gegenstand und theilte darin mit, dass die Zusammensetzung des Wassers durch die Einwirkung des Chlorperoxyds nicht ungünstig beeinflusst wird. Die Menge der anorganischen Substanzen wird nur wenig vermehrt. Der Gehalt an Chloriden nimmt um nur unbeträchtliche Mengen zu, während die Menge der organischen Substanzen vermindert wird. Das gereinigte Wasser kann leicht vom überschüssigen Chlorperoxyd befreit werden, und es kann daher nach *Desguin* der Methode vom hygienischen Standpunkte aus kein Vorwurf gemacht werden.

Schoofs theilt in dem sich anschliessenden Meinungsaustausche mit, dass er Versuche angestellt habe, um die Sauerstoffverbindungen des Chlors in den gereinigten Wässern nachzuweisen. Nach *Berger* kann das Hypochlorit nicht ermittelt werden, da nach seiner Ansicht so geringe Mengen von Ozon und Sauerstoffverbindungen des Chlors weder nachgewiesen, noch getrennt werden können.

Moreigne hält einen Vortrag

Ueber die Mengenverhältnisse der Harnbestandtheile im Allgemeinen und speciell über das Verhältniss zwischen dem Stickstoff des Harnstoffes und dem Gesammtstickstoff.

Redner giebt eine übersichtliche Darstellung der relativen Menge der Harnbestandtheile und weist auf die Nothwendigkeit hin, nach Bestimmung der einzelnen Bestandtheile vergleichbare Verhältnisszahlen aufzustellen. Die Besprechung der letzteren, sowie die Angabe ihrer normalen Durchschnittswerthe erfolgt im zweiten Theile des Vortrages. In demselben werden folgende Punkte hervorgehoben:

1. Das Verhältniss zwischen dem im Harnstoffe vorhandenen Stickstoff und dem Gesammtstickstoff des Harn; die physiologische Bedeutung desselben; die für dasselbe von verschiedenen Autoren gefundenen Zahlen und die Ursachen, welche möglicherweise eine Aenderung des Durchschnittswerthes zur Folge haben können.

2. Das Verhältniss der im Harne in verschiedenen Verbindungen vorhandenen Schwefelmengen untereinander, wie auch jenes zum Gesammtstickstoff und zum Harnstoff-Stickstoff.

3. Das Verhältniss der Phosphorsäure des Harns zum Gesammtstickstoff des Harnstoffs und zu letzterem selbst.

4. Verhältniss des Harnstoffs zur Harnsäure.

5. Verhältniss des Harnstoffes zur Trockensubtanz und zu den organischen Substanzen; Verhältniss der mineralischen Bestandtheile zur Trockensubstanz.

6. Verhältniss der Chloride zum Harnstoff.

7. Verhältniss des Gesammtkohlenstoffs zum Gesammtstickstoff und zum Stickstoff des Harnstoffs.

In der sich an diesen Vortrag anschliessenden Erörterung bemerkt *Desgrez*, dass das Verhältniss des Gesammtkohlenstoffs zum Gesammtstickstoff als Maass für die Oxydationen dienen kann.

Vieillard bedient sich zur Bestimmung des Gesammtstickstoffs der Methode von *Denigès*. Auf eine diesbezügliche Anfrage *Vieillard*'s bemerkt *Moreigne*, dass man die Phosphorwolframsäure zur Entfernung der fremden stickstoffhaltigen Substanzen anwenden könne, wenn man hierbei das in richtiger Weise bereitete Reagens in der richtigen Menge zur

Anwendung bringt. *Desgrez* schliesst sich diesen Bemerkungen an.

Meillère bespricht die Ermittelung von Constanten bei Anwendung von unterbromigsaurem Alkali, Permanganat und Brom in saurer Lösung.

Die auf diese Weise bestimmten Zahlen kommen bei Beurtheilung einiger pathologischer Zustände wie Tuberkulose, Krebs u. s. w. in Betracht.

Bei dem Meinungsaustausch bemerkt *Desgrez*, dass man, um richtige Resultate zu erhalten, das Permanganat im Ueberschusse zusetzen müsse.

VI. Sitzung. Vorsitzender: *Christomanos*.

Sanglé-Ferrière hält einen Vortrag

Ueber die Verwendung der Rückstände, welche nach der Destillation weisser Weine zurückbleiben und die Charakterisirung des erhaltenen Produktes.

Der Vortragende weist in der Einleitung auf einen vor einigen Jahren von *Blarey* angegebenen Betrug hin, welcher darin besteht, dass die in den Blasen nach der Destillation zurückbleibenden Trester entfärbt und filtrirt, mit Alkohol auf das ursprüngliche Volumen aufgefüllt und nach Zusatz von Weissweinen in den Handel gebracht werden.

Im ersten Augenblicke wird an solchem Produkte nichts auszusetzen sein. Wird der nach der Destillation dieses Produktes erhaltene Alkohol untersucht, so werden aber die darin vorhandenen charakteristischen Verunreinigungen des früher zugesetzten Alkohols die vorgenommene Verfälschung leicht erkennen lassen.

Liebermann ist der Ansicht, dass die beste Methode zur Untersuchung der Weine in der Prüfung des Destillates derselben besteht. Nach *Sanglé-Ferrière* ist dies in der Ermittelung des Verunreinigungscoëfficienten schon inbegriffen. Ein kurzer Meinungsaustausch, an welchem sich *Sanglé-Ferrière*, *Quantin* und *Halphen* betheiligen, dreht sich um die besten Methoden, welche zur genauen Charakterisirung gezuckerter und alkoholisirter Weine angewendet werden sollen.

Ueber die Herstellung des künstlichen Eises

spricht *Christomanos*.

Nachdem der Redner in Kürze die mannigfache Verwendung des Eises hervorgehoben hatte, wendet er sich zur Besprechung der Fabrikation desselben. Als Ausgangsmaterial wird gewöhnliches, nicht gereinigtes Wasser angewendet. Während der Bildung des Eises concentriren sich nach den Untersuchungen des Vortragenden einerseits die anorganischen und organischen Verunreinigungen, andererseits auch die Mikroben im mittleren Theile des Eisblockes. Bezüglich der Chloride gilt dasselbe nur dann, wenn die Eisbildung mit grösster Raschheit eintritt. Als verdächtig muss jenes Eis bezeichnet werden, welches leicht abbröckelt und ganz oder theilweise trübe erscheint; dasselbe darf natürlich als Genussmittel nicht verwendet werden und es muss daher von dem klaren Eise getrennt werden.

Die mitgetheilten Erfahrungen von *Christomanos* sind nach *Riche* durch vor Kurzem angestellte Versuche bestätigt worden, man kann aber nach demselben auch aus unreinem Wasser ganz durchsichtiges Eis in Blöcken erhalten.

Barillé spricht

Ueber die Emaille bei jenen Geräthschaften, welche zur Bereitung und Conservirung von Nahrungsmitteln dienen.

Solche aus emaillirtem Schwarzbleche hergestellte Geräthschaften müssen von guter Qualität sein und nur bei Einhaltung besonderer Vorsichtsmaassregeln verwendet werden. Namentlich muss eine zu rasche Erhitzung derselben hintangehalten werden. Die in den Handel gebrachten Gegenstände sollen mit Zinnemaille versehen sein, damit die immerhin mögliche schädliche Einwirkung des Bleies vermieden werde.

Die Gefahren der emaillirten Geräthschaften sind zwar von verschiedener Seite und in mehrfacher Beziehung übertrieben worden; immerhin bieten letztere aber vom hygienischen Standpunkte aus nicht jenen Grad von Sicherheit, besitzen auch nicht jene Haltbarkeit, wie die

Geräthschaften, welche mit einem Zinnbelage versehen sind.

Die Emaillirung der Küchengeräthschaften ist eine Frage, die, wiewohl der durch die Anstrengungen der Industrie gemachte Fortschritt nicht zu verkennen ist, als noch ungelöst bezeichnet werden muss. Jedenfalls ist ihre Wichtigkeit eine solche, dass die Aufmerksamkeit der Sanitätsbehörden wie überhaupt der staatlichen Organe auf dieselbe gerichtet werden sollte.

Ein interessanter Meinungsaustausch schloss sich an diesen Vortrag. Nach der Ansicht von *André* soll man überall die Verwendung von Zinnemaille verlangen. Die Untersuchung der Emaille wird in Frankreich, wie *Riche* mittheilt, nach folgendem Verfahren vorgenommen: Man lässt in dem betreffenden Gegenstande in der Dauer von 10 Minuten eine kleine Quantität 10proc. Essigsäure kochen und prüft nun die Lösung auf einen eventuellen Gehalt an Blei.

André theilt mit, dass in Belgien bei der Herstellung von Emaille Blei nicht mehr in Anwendung kommt. Die Anwendung des Zinks bringt nach Ansicht von *Riche* nicht jene Gefahren mit sich, welche gewöhnlich derselben zugeschrieben werden; es ist dies darauf zurückzuführen, dass das Zink im Organismus sich nicht in grösserer Menge ansammelt. *Christomanos* und *Riche* besprechen die Verwendung von Zinn zu Löthzwecken. Das reinste Zinn kann nach *Liebermann* wegen der continuirlich eintretenden Lösung von schädlicher Wirkung sein. Da das Zinn durch seinen eigenthümlichen Geschmack sich leicht zu erkennen giebt, ist nach Ansicht von *Riche* eine durch dasselbe eventuell eintretende Gefahr nicht sehr bedeutend; es steht diesbezüglich im Gegensatze zum Blei, dessen Salzen bekanntlich ein mehr oder weniger süsser Geschmack zukommt, daher die Anwesenheit von Blei sich nicht leicht kundgiebt. Ein Ersatzmittel für das Zinn für diese Zwecke ist übrigens auch nicht bekannt.

Wie *Meillère* mittheilt, lässt sich in den Geräthschaften aus Zinn fast immer Antimon nachweisen; nach *Riche* soll dieses nicht von giftiger Wirkung sein. *Barillé* hat auch im Sodawasser Antimon nachgewiesen.

Piutti bespricht

Die Verbrennungsprodukte bei Locomotiven vom hygienischen Standpunkte.

Seinen Erfahrungen gemäss differiren die in den Verbrennungsprodukten enthaltenen Mengen von Kohlenoxyd sehr bedeutend, bei gleichen Versuchsbedingungen, d. h. bei Verwendung desselben Brennmaterials u. s. w.

Das Verhalten verschiedener Brennstoffe steht natürlich in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu ihrer chemischen Zusammensetzung und physikalischen Beschaffenheit; es kann daher bei unter gleichen Umständen durchgeführter Verbrennung die absolute Menge des entstandenen Kohlenmonoxydes eine sehr wechselnde sein. Eine Verminderung der gebildeten Quantität an Kohlenoxyd tritt dann ein, wenn die Gesammtmenge der flüchtigen Bestandtheile eine Zunahme erfährt; ausserdem steht die Menge des gebildeten Kohlenoxydes in einem gewissen Verhältnisse zu dem in den Verbrennungsgasen vorhandenem Wasserstoff und Sauerstoff. *x.*

(Fortsetzung folgt.)

Der Name des Aspirin

(vergl. Ph. C. **40** [1899], 295, 747), unter welchem von der Farbenfabrik vorm. *Friedr. Bayer & Co.* zu Elberfeld die Acetylsalicylsäure in den Handel gebracht wird, ist zusammengezogen aus Acetylspiraeasäure; Spiraeasäure resp. Spirsäure ist ein alter Name für Salicylsäure, da die Säure vor 50 Jahren aus dem ätherischen Oele der Spiraea Ulmaria erhalten wurde.

Die Herstellungsweise besteht darin, dass Salicylsäure im Autoklaven oder am Rückflusskühler mit Essigsäureanhydrid oder Acetylchlorid auf 150° erhitzt wird. Das Rohprodukt wird aus Chloroform umkrystallisirt. Die Verbindung ist wenig stabil, vor Allem ist sie sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit und zerfällt leicht in Salicylsäure und Essigsäure. Wässerige sowie alkoholische Lösungen sind wenig haltbar. *Vg.*

Journ. d. Pharm. 1900, 147.

Schleich'sche Marmorseife.

Gelegentlich einer Nachprüfung der neuerdings zur Händedesinfection empfohlenen Präparate geben *Th. Paul* und *O. Sarwey* in der Münch. Med. Wochenschr. 1900, 1039 die beifolgende kurzgefasste Vorschrift zur Herstellung der *Schleich*'schen Marmorseife an:

Klare, möglichst ungefüllte, bernsteingelbe Harzseife, frisch und schneidbar, in feine Scheiben zerschnitten . . . 750 g
Warmes Wasser . . . . . 1500 g

Zu der gleichmässigen über dem Feuer gelösten Seife füge:

Wachspaste (Pasta cerata *Schleich*) 150 g
Stearinpaste (Pasta stearata *Schleich*) 150 g
Nach deren Lösung füge hinzu unter langsamem Umrühren grobkörnigen gereinigten Marmorstaub (Sieb 4) 7000 g

Die Menge muss unter Umrühren und Ersatz des verdampften Wassers (ca. 300 g) während $1\,^1/_2$ Stunden bis zur Sirup-Consistenz eingedickt und sterilisirt werden.

Die Wachspaste (Pasta cerata *Schleich*) wird auf folgende Weise bereitet: Man schmelze 100 g reines Bienenwachs auf dem Wasserbade und setze ca. 10 g Salmiakgeist unter Umrühren zu. Alsdann träufle man unter fernerem Umrühren destillirtes und sterilisirtes Wasser hinzu (ca. 150 g), bis gleichmässige Emulsion entsteht.

Zur Herstellung der Stearinpaste schmilzt man 100 g reines Stearin (Acid. stearinic. pur.) in einer Schale, giebt unter Umrühren 8 bis 10 g Salmiakgeist zu, verdünnt mit Wasser bis zur Breiconsistenz und fügt von Neuem einige Tropfen Salmiakgeist und Wasser zu bis zur schneeweissen Emulsion, die alkalisch sein muss.

Die Marmorseife ist eine hellgelbliche Masse von angenehmen an Bienenwachs erinnernden Geruch. Ihre Consistenz ist teigig, und beim Verreiben mit Wasser zerfällt sie unter starkem Schäumen, ohne den klebrigen, fadenziehenden Charakter anzunehmen, den man an den Kaliseifen (Schmierseifen) beobachtet. Die Hände werden nach dem Gebrauch sehr weich und zart, so dass man noch längere Zeit nach dem Waschen ein ausserordentlich angenehmes Gefühl auf der Haut hat.

Bestimmung des Zinks als Zinkammoniumphosphat oder Pyrophosphat.

Dakin hat die von *Tamm* angegebene Methode, welche mit nicht unerheblichen Fehlerquellen verbunden war, in praktischer Weise umgearbeitet; die von ihm abgeänderte Methode giebt absolut genaue Werthe.

Die saure Zinklösung wird in einer Platinschale durch Zusatz von Ammoniak beinahe, aber nicht vollständig neutralisirt, auf 150 ccm verdünnt und auf dem Wasserbade nicht auf einer heissen Platte oder Sandbade, da daselbst in Folge des schnellen Absetzens des Niederschlages leicht Stossen eintritt, erwärmt. Zu der warmen Lösung wird sodann soviel Ammoniumphosphatlösung, nicht Natriumphosphatlösung, was *Tamm* vorgeschlagen hatte, zugesetzt, dass das Gewicht des darin enthaltenen Salzes zehnmal so gross ist, als das des vermuthlich darin enthaltenen Zinks. Die Fällung muss in Platingefässen vorgenommen werden, weil die Alkaliphosphatlösung ätzend auf Glas einwirkt und somit zu Fehlerquellen Veranlassung geben kann. Der zuerst amorphe Niederschlag verwandelt sich schnell in einen feinen krystallinischen Niederschlag von Zinkammoniumphosphat. Die reichliche Anwesenheit von Ammoniumsalzen befördert den Uebergang schnell. Man erwärmt nun die Flüssigkeit eine Viertelstunde, länger ist nicht nothwendig, filtrirt durch einen *Gooch*'schen Tiegel, wäscht mit 1 proc. Ammoniumphosphatlösung aus, bis der Niederschlag vollständig frei von Chloriden ist und wäscht mit Alkohol (nicht absolutem, da Ammoniumphosphat darin unlöslich ist) und kaltem Wasser aus. Der Niederschlag wird dann bei 100 bis 105° C getrocknet und nun als Zinkammoniumphosphat ($Zn\,NH_4PO_4$) gewogen oder geglüht und als Zinkpyrophosphat ($Zn_2P_2O_7$) gewogen. Der Niederschlag wird dann in verdünnter Salpetersäure gelöst und der Tiegel sammt dem Filter nach dem Trocknen oder Glühen unter denselben Bedingungen wie zuvor gewogen. Beide Bestimmungsmethoden ergeben absolut genaue übereinstimmende Resultate. *Vg.*

Zeitschr. f. analyt. Chem. 1900, *273.*

Neues Ausschüttelungsverfahren für Giftstoffe.

Ein neues Ausschüttelungsverfahren für Alkaloide und bekannte Giftstoffe, welche nicht Alkaloide sind, in gerichtlich-chemischen und pharmaceutischen Fällen giebt *Kippenberger* in der Zeitschr. f. anal. Chem. 1900, 290 bis 314 an und zwar beruht dasselbe auf Anwendung verschiedener Lösungsmittel in schwefelsaurer wie alkalischer Lösung. Es lehnt sich dieses Ausschüttelungsverfahren an das von Verfasser bereits früher veröffentlichte Verfahren eng an, dasselbe hat aber auf Grund umfangreicher, interessanter Analysenresultate des Verfassers praktische Erweiterung gefunden. Dieser neue Ausschüttelungsgang weicht von dem am häufigsten angewandten Analysengang von *Stas-Otto* und *Dragendorff* ab, ist aber wegen seiner Einfachheit und Genauigkeit, zumal derselbe von anderen Autoren nachgeprüft und als gut befunden wurde, jedem Analytiker zu empfehlen.

Die auf Alkaloide und andere Giftstoffe zu prüfende wässerige Flüssigkeit darf nur wenig Salze, muss aber mindestens 1 pCt. freie Schwefelsäure (nicht Salzsäure!) enthalten, da sonst die Alkaloide sich nicht genau im Analysengange trennen lassen. Ein eventueller grösserer Salzgehalt lässt sich zweckmässig durch Eindampfen der wässerigen Lösung und Digestion des Verdampfungsrückstandes mit angesäuertem Alkohol trennen. Die alkoholische Lösung wird durch Abdampfen des Alkohols im Wasserbad und Zusatz von Wasser zum Verdampfungsrückstand in eine saure wässerige Lösung übergeführt. Man erwärmt nun die wässerige Lösung vorsichtig bis auf 30° C, lässt erkalten und schüttelt zweimal mit Petroläther aus. Zur Entfernung der letzten Antheile desselben, da sie bei dem späteren Ausschüttelungsverfahren störend wirken, erwärmt man die saure Flüssigkeit auf dem Wasserbade. Der Petroläther enthält nun das in der wässerigen Flüssigkeit enthalten gewesene Fett, sowie Spuren von Veratroidin und Jervin, ferner Xanthinbasen in geringen Mengen.

Die saure Flüssigkeit wird mit Chloroform ausgeschüttelt. Von letzterem werden aufgenommen:

Colchicin, Digitalin, Pikrotoxin, Cantharidin, Papaverin, Aconitin, Narkotin, Jervin, Geissospermin, Coffeïn, ausserdem geringe Mengen von Delphinin, Brucin, Emetin und Thebain, sowie Spuren von Narcein, Strychnin, Veratrin und Cocain.

Die saure Flüssigkeit wird im Scheidetrichter durch Zusatz von verdünnter Alkalihydroxydlösung schwach aber deutlich alkalisch gemacht und alsdann wieder mit Chloroform ausgeschüttelt.

Es gehen in dieses über:

Spartein, Coniin, Nikotin, Atropin, Codein, Pelletierin (Punicin), Emetin, Brucin, Strychnin, Veratrin, Delphinin, Pilokarpin, Apomorphin, Hyoscyamin, Daturin, Scopolamin und in der alkalischen Flüssigkeit noch vorhanden gewesene Mengen von Narkotin, Papaverin, Aconitin und Coffeïn.

Die alkalische Flüssigkeit wird jetzt mit conc. Alkalibicarbonatlösung vermischt, wodurch freies Alkalihydroxyd in Carbonat bezw. Sesquicarbonat verwandelt wird. Man setzt nun zu 100 ccm Flüssigkeit (ist dieselbe grösser, so dampft man sie auf dieses Volum ein) 35 g Kochsalz hinzu und schüttelt dann mit Chloroform, welches 10 Volumprocente Alkohol enthält, aus. Da alkoholhaltiges Chloroform jedoch Spuren von Kochsalz zu lösen vermag, so ist letzteres bei einer quantitativen Isolirung der Alkaloide durch absoluten Alkohol zu entfernen. Der Zusatz von Kochsalz hat den Vortheil, dass er die Aufnahme der Alkaloide durch Chloroform begünstigt, sowie dass eine Dissociation derselben wesentlich zurückgedrängt wird. Die eine Dissociation auslösende Wirkung des Wassers wird bekanntlich dann gemindert, wenn der wässerigen Lösung ein leicht lösliches und hydrolytisch nur schwach gespaltenes Salz wie in diesem Falle Kochsalz in grosser Quantität zugesetzt wird.

Von dem alkoholischen Chloroform werden gelöst Morphin, Narcein und Strophantin.

Morphin und Narceïn lassen sich von dem Glykosid Strophantin durch Jodkaliumlösung trennen, da die Alkaloide in Wasser unlösliche Perjodidverbindungen bilden, während Strophantin gelöst bleibt.

Die quantitative vollständige Isolirung erfolgt durch Eindampfen der Flüssigkeit zur Staubtrockne und Extraktion des gepulverten Rückstandes mittelst absoluten Alkohols.

Die Feststellung und Identificirung der gruppenweis ausgeschüttelten Alkaloide erfolgt mit den bekannten Alkaloidreagentien, sowie nach den bekannten diesbezüglichen Methoden. *Vg.*

Nachweis des Kaliums durch Natriumkobaltidnitrit, sowie die Herstellung desselben.

Die Ausfällung des Kaliums als Kaliumkobaltidnitrit mittelst des Natriumkobaltidnitrits erfolgt nach *Biilmann* noch in einer Lösung von 1 : 27568. Dieses Natriumsalz ist demnach ein äusserst empfindliches Kaliumreagens. Ammoniumsalze dürfen nicht in der Lösung sein, ebenso müssen freie Mineralsäuren, sowie kaustische Alkalien vor dem Zusatz des Reagens beseitigt werden, auch Phosphorsäure beeinträchtigt etwas die Schärfe desselben, dagegen sind kleine Mengen freier Essigsäure, sowie von Alkalicarbonaten, Magnesium und Calciumsalzen und vor Allem die Anwesenheit von Natrium selbst in ganz bedeutenden Mengen ohne jeden Einfluss auf die Schärfe der Reaktion. Bedenkt man, wie schon die Anwesenheit von Natrium die spectroskopische Untersuchung des Kaliums beeinträchtigt, so muss man das Natriumkobaltidnitrit als ein ganz vorzügliches Kaliumreagens betrachten, abgesehen von seiner Billigkeit dem theuren Wasserstoffplatinchlorid gegenüber. Die Reaktion führt man in der analytischen Praxis in der Weise aus, dass man $^1/_3$ bis $^1/_2$ g Natriumkobaltidnitrit in 2 bis 3 ccm kaltem Wasser löst und diese Lösung dann der auf Kalium zu prüfenden Flüssigkeit kalt zusetzt.

Das Reagens selbst ist in Lösung nicht haltbar, da es sich schnell zersetzt, man muss demnach zum jedesmaligen Gebrauch frische Lösung bereiten. Man stellt das Reagens in folgender Weise dar: 150 g Natriumnitrit werden in 150 ccm warmen Wasser gelöst. Nach dem Abkühlen bis auf 40 bis 50°, wodurch sich Krystalle von Natriumnitrit wieder ausscheiden, werden 50 g krystallisirtes Kobaltnitrat und dann in einzelnen Theilen 50 ccm 50 proc. Essigsäure zugesetzt, die Mischung gut durchgeschüttelt und ein starker Luftstrom eine halbe Stunde lang hindurch geleitet. Es entsteht ein gelber Niederschlag, der aus Natrium- und Kaliumkobaltidnitrit besteht, da die angewandten Präparate, vor Allem das Natriumnitrit nicht frei von Kalium sind. Der Niederschlag wird vorsichtig abfiltrirt und dann in 50 ccm Wasser ausgelöst. Die so erhaltene Lösung von Natriumkobaltidnitrit wird von dem Kaliumkobaltidnitrit abfiltrirt, mit der klaren Hauptlösung vereinigt und letztere mit 250 ccm 96 proc. Alkohol versetzt. Den entstandenen Niederschlag filtrirt man nun ab, wäscht ihn mit Alkohol und Aether aus und trocknet ihn an der Luft. Wenn das so hergestellte Natriumkobaltidnitrit auch nicht absolut rein ist, so ist es zum Nachweis des Kaliums jedoch hinlänglich rein.

Zeitschr. f. analyt. Chem. 1900, 284. Vg.

Zur Extraktbestimmung im Wein

trocknet *Hubert* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 168) 5 ccm Wein, die durch mehrere Stücke sehr porösen Filtrirpapiers von *Schleicher* und *Schüll* aufgesaugt sind, auf einem Uhrglase 4 Stunden lang bei 50° C. im luftverdünnten Raume. In einen Trockenbehälter wurde eine Schale mit conc. Schwefelsäure gestellt und darüber das Uhrglas mit dem Weine gehängt. Der geschlossene Apparat wurde dann in warmes Wasser von 50° C. getaucht und die Luft im Apparate verdünnt, während die Temperatur 4 Stunden beibehalten wurde. Bei geringerer Trockenzeit wurden schwankende Werthe erhalten, während sich bei 4- bis 5stündigem Erwärmen constante Resultate ergaben. *—he.*

Javol (Ph. C. 40 [1899], 715), Kopf- und Haarwasser von *W. Anhalt* in Colberg, spec. Gewicht 0,974 bei 15° C., eine trübe, braune, bitter schmeckende Flüssigkeit.

In 100 ccm sind nach *Aufrecht* enthalten:

Fettsäuren	1,04 pCt.
Extraktivstoffe (Gerbstoff, Zucker, Farbstoff)	1,68 „
Alkohol	17,12 „
Wasser	74,98 „
ätherisches Oel (Citronenöl .	5,0 „
Mineralstoffe (Kaliumcarbonat)	0,18 „

Das Javol wäre demnach herzustellen aus Rindstalg 1,0, Citronenöl 5,0, Chinatinktur 15 bis 20 g, Kaliumcarbonat 0,2, Wasser zu 100,0.

Pharm. Ztg.

Nahrungsmittel-Chemie.

Neuere Verfälschungen des Pfeffers

mit Wachholderbeeren, Hirse, Kleie und Mais und ganz besonders mit dem Presskuchen, welche von der Mohnölbereitung herrühren, kommen nach Dr. *Rau* in letzter Zeit in ganz bedeutendem Umfange vor. Um den scharfen Geschmack des Pfeffers zu erhalten, werden diese Zusätze, welche im Preise sehr billig sind, wodurch eine Verfälschung mit ihnen sich sehr verlohnt, mit einer scharfen Tinktur, vermuthlich Pfefferauszug getränkt so dass das Pfeffergemisch dadurch auf der Zunge scharf schmeckend wird. Man kann die Verfälschungen der Wachholderbeeren, Hirse und Kleie ohne Mikroskop bereits erkennen, wenn man das Gemisch durch Absieben in verschiedene Theile trennt. Man hat dann gewöhnlich im groben Theile neben den Pfefferschalen die groben Antheile der Verfälschung die sich von den dunklen Pfefferschalen meist sehr deutlich abheben. Das mikroskopische Bild giebt dann leicht Aufklärung. Schwieriger ist der Nachweis bei den Mohnölpresskuchen. Auch hier empfiehlt es sich durch Absieben das Gemisch zu zerlegen und dann mikroskopisch zu untersuchen, nachdem man praktisch die zu untersuchenden Präparate zur Aufhellung in Chloralhydratlösung gelegt hat. Die Zellen der Samenschale des Mohns sind äusserst charakteristisch, regelmässig sechseckig, schliessen ohne Zwischenräume an einander und haben eine eigenartige verdickte Wandung. Hat man durch Vergleichspräparate mit Mohnsamen sich das mikroskopische Bild einmal eingeprägt, so ist der Nachweis des Mohnsamens Leichtigkeit dann zu erbri

Zeitschr. f. öffentl. Ch

Afrikanisches Sesamöl

aus dem Versuchsgarten bei Lome in Afrika untersuchte *Utz* im Vergleich mit levantischem und indischem Sesamöl. Der chemischen Untersuchung nach unterschieden sich die drei Proben nur wenig von einander. Die *Baudouin*'sche Reaktion trat bei dem afrikanischen Oel bei Weitem am stärksten auf. Verf. führt dies auf die Angabe *Soltsien*'s zurück, dass die Stärke dieser Reaktion mit der Farbe der Samen, aus denen das Oel gepresst wird, zusammenhängt. Die afrikanischen Sesamsamen sind dunkelbraun gefärbt, daher die starke Rothfärbung. Aus gelben Samen gepresstes Oel giebt eine schwächere Färbung, der Farbstoff ist demnach in den Samen bereits vorhanden. Auch an diesen frischen Oelen konnte *Utz* feststellen, dass ein Zusatz von 0,5 pCt. Sesamöl in anderen Oelen vermittelst der *Baudonin*'schen Reaktion nicht mehr nachweisbar ist, wohl aber sicher 1 pCt. Ein Zusatz von 5 pCt. Margarine würde demnach in der Butter mittelst derselben nicht mehr nachweisbar sein.

Dagegen lässt sich mit Zinnchlorür nach *Soltsien* (Ph. C. **38** [1897], 761) noch 0,5 Sesamöl als Zusatz in anderen Oelen deutlich nachweisen. Es ist demnach letztere Reaktion als die empfindlichste und sicherste der bis jetzt bekannten Reaktionen auf Sesamöl zu bezeichnen. *Vg.*

Pharm. Ztg. 1900, 490—491.

Hygienische Mittheilungen.

Schädigung der Augen durch Druckschrift.

Nach *F. G. Murphy* kann die Schädigung der Augen beim angestrengten Lesen auf dreierlei Art zu Stande kommen; einmal dass die Zeilen zu breit sind, ferner, dass die Zeilen, wie es bei gebundenen dicken Büchern der Fall ist, auf einer gekrümmten Fläche stehen, und weiter, dass das Licht von den gekrümmten Flächen eines solchen dicken Buches zurück in das Auge geworfen wird.

Dass die Lichtquelle sich links befinden müsse, wie allgemein angenommen wird, hält *Murphy* nicht für nöthig; es ist besser, wenn das Licht von vorn oder hinten auffällt.

Die Zeilen sollen bei normalem Abstand von 25 cm zwischen Lesefläche und Augen nicht länger sein, als der Zwischenraum zwischen beiden Pupillen.

Der Einband aller Druckschriften soll nach *Murphy* so eingerichtet werden, dass die Zeilen nicht mehr — wie jetzt üblich — senkrecht zum Rücken des Buches stehen, sondern mit dem Rücken des Buches gleichlaufen.

Deutsch. Med. Ztg. 1900, 720.

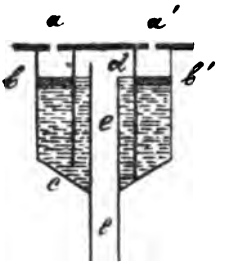
Technische Mittheilungen.

Oel-Pissoire.

Die zur Geruchloshaltung der Pissanstalten benutzte andauernde Spülung mit Leitungswasser erfüllt zwar bei richtiger Bauweise und sorgsamer Instandhaltung ihren Zweck. Für jeden Pissstand sind jedoch zum mindesten 1000 cbm Wasser jährlich nöthig; für städtische Verwaltungen stellten sich die Kosten auf 600 bis 700 Mk. jährlich, wovon nur 20 Mk. auf bauliche Instandhaltung gerechnet werden. Man hat deshalb schon seit Jahrzehnten Vorrichtungen ersonnen, um die fortwährende Spülung durch eine zeitweise zu ersetzen. Die einschlägigen Constructionen bedürfen jedoch einer laufenden fachverständigen Aufsicht und sind bei uns im Winter Störungen durch Frost ausgesetzt, so dass sie in öffentlichen Anstalten selten Eingang fanden. Dagegen bewährten sich die Oel-Pissoire, deren Einführung beispielsweise in einer Stadt von 400 000 Einwohner eine jährliche Ersparniss von annähernd 20 000 Mk. zu Folge hatte.

Diese Pissoire sind eine Erfindung von *Beetz* in Wien. Ihre erste Einrichtung bestand in einem Steingutbecken mit einem zwischen den Wandungen liegenden Hohlraume, der mit einer desinficirenden uud desodorisirenden Oelmischung gefüllt wurde. Das Oel durchdrang die Wand und bildete auf der Oberfläche eine dünne Haut, die das Anhaften von Schmutz verhinderte *(Th. Weyl,* Handbuch der Hygiene, 2. Band, 1897, Seite 111, 269 u. sonst).

Sowohl die erwähnte Oelmischung als auch das Becken sind aber unwesentlich gegenüber der Verwendung eines mit Theer gemischten Steinöls in einem Oel-Syphon Dieser besteht aus einem runden Behälter, worin ein mit Abschlussdeckel versehener Cylinder von geringerem Durchmesser steckt. In diesem Cylinder ist ein noch engeres Rohr derart befestigt, dass ein sogenannter Glocken-Wasserverschluss gebildet wird. dessen Durchschnitt die beistehende Abbildung andeutungsweise wiedergiebt.



Der durch die Oeffnungen bei *a* und *a'* einfliessende Harn durchdringt in Folge seiner Schwere die 1 bis 2 cm dicke Steinölschicht bei *b, b'* und läuft durch die Oeffnung am Boden des Behälters *(c)* in den Innenraum der Röhre. Von da gelangt der Harn durch Ueberlauf bei *d* in das freie Fallrohr *e, e.* Die vom Harne benetzten Wand- und Fussbodenflächen des Pissstandes werden täglich einmal mit einem Lappen oder harten Pinsel eingeölt. Es genügt dies, um den Harn am Anhaften zu hindern und die Anstalt geruchlos zu halten.

Die beschriebene Vorrichtung wird ebenso in nicht öffentlichen Bedürfnissanstalten und hin und wieder auch bei Wasserverschlüssen zu anderen Zwecken nützlich sein. *Helbig.*

Lactolin,

saures, milchsaures Kalium wird als vorzügliche Beize zur schnellen Reduktion der Chromsäure empfohlen. Das Chromoxyd wird gleichmässig fixirt. Das Lactolin, welches von der Firma *Böhringer & Sohn* zu Nieder-Ingelheim in den Handel gebracht wird, hat dieselben Vorzüge wie die Weinsäure, ist aber billiger als diese. *Vg. Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, 649.*

Abschwächung zu dunkel copirter Positive.

Wünsche's Lichtbildkünstler schreibt: Wässerige Jodjodkaliumlösung wird in der photographischen Praxis zum Abschwächen und Klären von Bromsilbercopien viel verwandt, ebenso zur Zerstörung von Fixirnatronresten in Negativen und Positiven. Als Abschwächer für Positive auf Chlorsilberpapieren zum Auscopiren wird dieses Mittel wohl noch wenig verwandt worden sein und da es aber hierbei thatsächlich prompt und zuverlässig wirkt, so stehen wir nicht an, es zu empfehlen. Unser Recept lautet:

Vorrathslösung: 30 g Jodkalium und 3 g Jod, 300 ccm destillirtes Wasser;

Gebrauchslösung: Von der Vorraths-Lösung verdünnt man 1 ccm mit 100 ccm gewöhnlichem Wasser. Die Bilder werden getont und ausgewaschen wie gewöhnlich, kommen dann in die Lösung hinein und verbleiben darin, bis die Abschwächung genügend ist. Dabei färbt sich die Papierseite der Bilder blau, was aber nichts schadet, indem diese Blaufärbung in dem nachfolgenden 10proc. Fixirnatronbad, in welches sie auf 5 Minuten hineinkommen, verschwindet. Darauf folgt nochmals gründliches Wässern, womit das Bild fertig ist.

Terpentinölersatz.

Infolge der stetigen Preissteigerung des Terpentinöls, welches zur Zeit so hoch im Preise steht, wie nie zuvor, hat man versucht das Terpentinöl durch andere Stoffe zu ersetzen, aber keins der vorgeschlagenen Mittel kann das Terpentinöl an Güte erreichen, im Gegentheil, eine Vermischung mit ihnen dient nur zur Verschlechterung, sodass diese Ersatzmittel im Grunde nichts anderes als Verfälschungsmittel sind. Das französische Terpentinöl, aus dem Terpentin der Lerchentanne gewonnen, unterscheidet sich von dem deutschen Terpentinöl, „Kienöl“ genannt, aus der Pinus sylvestris gewonnen, durch seinen angenehmen Geruch. Das Kienöl allein ist zur Verarbeitung für Lackirungen in geschlossenen Räumen so gut wie ausgeschlossen. Eine Vermischung der beiden Oelsorten kommt jedoch häufig vor, indem man dem Kienöl den unangenehmen Geruch durch Behandeln mit Alkalien zu nehmen versucht. Allerdings verschwindet derselbe auf kurze Zeit, tritt dann aber um so intensiver wieder hervor. Zur Unterscheidung und Erkennung des französischen von dem deutschen Oel polarisirt man zweckmässig. Das Pinen des französischen Terpentinöls vermag das einfallende Licht im Polarisationsapparat nach links zu drehen, während das amerikanische und deutsche dasselbe nach rechts drehen. Als Ersatzmittel hat man sodann das leichtflüchtige Kampheröl, welches im Preis sehr niedrig steht, zu benutzen versucht, aber wegen seines intensiven Geruchs, welchen man bis jetzt nicht völlig entfernen kann, hat sich dasselbe in der Technik nicht einführen können. Als Ersatzmittel werden ferner Benzin und Petroleumfraktionen empfohlen, die unter dem Namen Patent-Turpentine, Turpenteen, Turpentine, Patent-Terpentinöl in den Handel gebracht werden. Dieselben kommen aber dem Terpentinöl in keiner Weise auch nur annähernd gleich, da sie einerseits als Lackzusätze viel zu schnell durch ihre rasche Verdunstung eintrocknen, ganz besonders aber nicht im Stande sind, Sauerstoff aufzunehmen, was das Terpentinöl in ganz erheblichen Mengen zu absorbiren vermag. 1 ccm Terpentinöl vermag bei 100° 100 ccm Sauerstoff zu absorbiren. Durch die Aufnahme des Sauerstoffs wird dasselbe dickflüssig und nimmt an specifischem Gewicht zu. Den aufgenommenen Sauerstoff vermag es dann leicht an solche Stoffe abzugeben, welche zu einer Oxydation geneigt sind. Diese Eigenschaft ist für das Trocknen der Lacke von grosser Bedeutung. Wird ein mit Terpentinöl hergestellter Lack aufgestrichen, so wird ein Theil des letzteren schnell verdunsten, ein Theil aber von dem Lack fest eingeschlossen bleiben, der Sauerstoff dagegen wird auf die im Lacke befindlichen Stoffe wie Leinöl übertragen, wodurch der Lackanstrich leicht eintrocknet.

Man sieht hieraus, dass es schwierig ist, ein wirklich gutes Ersatzmittel für Terpentinöl zu finden. *Vg.*

Haftfett für Treibriemen.

Nach einem von *Hofschulte* zu Freren angegebenen patentirten Verfahren werden (nach Mittheilung des Patentbureaus von *H. & W. Pataky* zu Berlin) 60 Th. Olein, 20 Th. Harz, 50 Th. Vaselinöl und 5 Th. Ricinusöl unter stetem Rühren zusammengeschmolzen. Die erkaltete Masse wird auf die Riemenscheiben geschmiert; die gleichmässige Vertheilung auf den Treibriemen erfolgt von selbst während des Ganges der Maschine.

Aluminium-Magnesium-Spiegel, welche ultraviolette Strahlen ebenfalls stark reflectiren, werden nach einem D. R.-Patente aus einer Legierung von 100 Th. Aluminium und 60 bis 200 Th. Magnesium hergestellt. Den Glanz der Spiegel erzeugt man durch Poliren △

Bücherschau.

Indicators and Test-Papers. Their source, preparation, application, and tests for sensitiveness. By *Alfred J. Cohn,* Ph. G. Designed for the use of chemists, pharmacists and students. First edition. New-York. *John Wiley & Sons.* London, *Chapman* and *Hall,* Limited, 1899.

In dem vorliegenden Buche wird auf 224 Seiten eine Zusammenstellung der wichtigsten der in der englischen, französischen, deutschen, spanischen und italienischen Literatur zerstreut vorhandenen Angaben über die bei chemischen Operationen zur Anwendung gelangenden Indicatoren gegeben, wobei specielles Augenmerk auf die Anwendung der Indicatoren in der Maassanalyse gelegt wird.

Zunächst giebt der Verfasser durch allgemeine Betrachtungen über die chemische Natur der Indicatoren die Anleitung zur correcten Wahl der bei diesen Arbeiten anzuwendenden chemischen Körper und erörtert den Einfluss der Menge des Indicators und den der Art des Lösungsmittels. Es werden ausserdem, gestützt auf die Ionentheorie, ausführliche und correcte Angaben über die chemische Wirkung der Indicatoren gemacht und es wird im Anschlusse daran auch der *Mohr*'schen Theorie der Molekularbewegung gedacht. Alsdann folgt die je einzeln vorgenommene Beschreibung der als Indicatoren benutzten chemischen Körper; es wird bei den natürlich vorkommenden Farbstoffen die Isolirung und Reinigung, bei den synthetisch gewonnenen Körpern die Darstellungsweise, beide nicht selten mit historischen Daten ergänzt, auseinandergesetzt, worauf Beschreibung der Eigenschaften und schliesslich Angabe der Anwendung in der Analyse erfolgt. Inmitten der Indicatorenbeschreibung wird auch der Anwendung des Spiegelgalvanometers gedacht, dessen eventuelle Brauchbarkeit bei titrimetrischen Arbeiten von *Küster* hervorgehoben worden ist. Der Verfasser beschreibt sodann die Reagenspapiere. Den Uebergang zu diesem gesonderten Theile des Buches bildet ein kleiner Abschnitt, der in correcter Weise eine Beschreibung der Reinigung des zur Herstellung der Reagenspapiere dienenden Materials, die Art der Bereitung im Allgemeinen und diejenige der Anwendung des Reagenspapieres angiebt. Bei der Aufzählung der einzelnen Reagenspapiere erörtert der Verfasser ausführlich die specielle Bereitungsweise und die Anwendung derselben. Als Anhang folgen mehrere Tabellen: zunächst diejenige nach *Trommsdorff* über die Empfindlichkeit der Indicatoren gegenüber wässerigen Lösungen von Säuren und Alkalien, dann diejenige von *Thomson* über die Basicität der Säuren mit den bekanntesten Indicatoren beim Titriren mit Natronlauge, die gut brauchbare Tabelle von *Dieterich* über die Empfindlichkeitsgrenze der verschiedenen Reagenspapiere und schliesslich eine vom Verfasser aufgestellte tabellarische Uebersicht der hauptsächlich zur Anwendung gelangenden Indicatoren und deren Anwendungsweise. Den Schluss des Buches bildet ein ausführliches Sachregister.

Es muss dem Verfasser Dank gezollt werden für den grossen Fleiss, mit welchem derselbe das zerstreut vorhandene Material in übersichtlicher Form zusammengestellt hat. Abgesehen davon, dass in dem Buche nicht weniger als 75 verschiedene Indicatoren und 74 verschiedene Reagenspapiere beschrieben sind, finden wir bei vielen Indicatoren Hinweise auf öfters vorkommende Verunreinigungen bez. Verwechselungen der Indicatoren, und es muss dieser Vorzug des Buches besonders deshalb hervorgehoben werden, weil die deutsche Literatur der Indicatoren derartige Angaben allzu sehr vernachlässigt. Wie häufig sind Missverständnisse in der Literatur z. B. bezüglich der Brauchbarkeit des Methylorange nur dadurch entstanden, dass im Handel Präparate sich befinden, die keine reine Dimethylamidoazobenzolmonosulfosäure bez. deren Salz darstellen!

In Anbetracht, dass das Buch sicherlich die 2. Auflage haben werden wird, erlaube ich mir, auf folgende kleine Mängel aufmerksam zu machen: Die Formel für Brasilin ist nach *Liebermann* und *Burg* $C_{16}H_{14}O_5$ und diejenige des Brasileïns $C_{16}H_{12}O_5$. Bei Congoroth ist die Ausdrucksweise über den Einfluss der freien Kohlensäure unglücklich gewählt; Kohlensäure schadet bei Titrationen der Alkalien unter Anwendung von Congoroth sozusagen gar nicht. Der vom Verfasser für Curcumin angegebene Schmelzpunkt 178° C. ist mindestens fraglich; zwar ist von *Jackson* und *Menke* dieser Schmelzpunkt gefunden worden, doch zeigen die von *Ciamician* und *Silber* erhaltenen Präparate den Schmelzpunkt 183° C. Bei Dimethylamidoazobenzol, ebenso bei der Sulfosäure (Methylorange) muss die *Küster*'sche Untersuchung über den Einfluss der freien Kohlensäure, der häufig nicht unbedeutend ist, Berücksichtigung finden. Die Unbrauchbarkeit des Phenolphthaleïns bei der Titration von Ammoniaklösung oder bei der von Alkalien in Gegenwart von Ammoniumsalzen wird Seite 129 durch die Bildung von Diimidophenylphthaleïn erklärt. Näher liegend — und voraussichtlich allein richtig — ist die Annahme der in gewissen Verdünnungen eintretenden Hydrolyse der Ammoniak-Phenolphthaleïnsalze, unter deren Einfluss eine Färbung der Flüssigkeit, also das Auftreten von negativen Phenolphthaleïnionen, nicht erfolgen kann. Merkwürdigerweise findet sich eine ähnliche Erklärung Seite 17 des Buches, ohne dass auf diese zurückgegriffen wird. Im Kapitel über Stärke wäre, der Anlage des Buches entsprechend, die Erwähnung der Herstellbarkeit eines in Wasser löslichen und in der Analyse bequem anwendbaren Präparates angezeigt, wie auch andererseits der Einfluss von Salzen auf die Empfindlichkeit der Reaktion der Stärke gegenüber Jod ausführlicher angegeben werden dürfte. Seite 65 und 142 haben sich kleine Druckfehler eingeschlichen: Die Formel für Dimethylamidoazobenzol ist

$C_6H_5 . N_2 . C_6H_4 . N(CH_3)_2$ und diejenige für Ferricyankalium K_3FeCy_6.

Nach des Referenten eigenen Beobachtungen wird im Gegensatze zu den Angaben des Verfassers Gallein durch freie Kohlensäure in sehr merklicher Weise beeinflusst, üben Bicarbonate — Alkalibicarbonat — auf Curcumin saure Reaktion aus und sind Narceïn- und Papaverinsalze gegenüber Lackmus nicht neutral, Emetinsalze hingegen neutral; ausserdem können Salze von Codeïn, Morphin, Brucin und Strychnin mit Phenolphthaleïn in dem vom Verfasser angegebenen Sinne nicht titrirt werden, und endlich ist Methylorange für die Titration von Morphin, Strychnin und Chinin nicht gut anwendbar. Dementsprechend sind auch die in der Tabelle des Verfassers gemachten Angaben über Anwendbarkeit von Lackmus und Phenolphthaleïn bei der Prüfung von Alkaloiden fast ganz verfehlt. Es giebt ferner Tropaeolin 00 (Orange IV) bei allgemeinen maassanalytischen Arbeiten ein unscharfes Resultat, während sich Tropaeolin 000 als empfindlicher Indicator erweist, von Kohlensäure wohl beeinflusst wird, und zwar so stark, dass mit Hilfe dieses Indicators die Menge der freien Kohlensäure titrimetrisch sich mit nahezu absolut genauem Resultate ermitteln lässt. Seite 114 befindet sich die Angabe, dass Methylorange mit organischen Säuren, wie Oxalsäure, Citronensäure, Weinsäure, Essigsäure eine rothe Farbe nicht ergebe. Das erscheint mir uncorrect. Arbeitet man z. B. mit dem Na-Salz der Sulfosäure (Methylorange), so tritt nach Zusatz einer der oben erwähnten Säuren ganz deutlich die rothe Farbe der unzersetzten Säure-Molekel (Sulfosäure) auf. Will man aber diese Säuren unter Anwendung von Methylorange mit Alkalilösung titriren, so begegnet man Unbequemlichkeiten, weil schon vor dem Neutralisationspunkte die gelbe Farbe der Ionen der Salzmolekel vorherrscht, und zwar wohl deshalb, weil nach Ansicht des Referenten Gleichgewichtszustände, z. B. solche zwischen essigsaurem Natrium und der Sulfosäure unter Bildung von Dimethylamidoazobenzolsulfosaurem Natrium und Essigsäure und umgekehrt, eintreten, die je nach der Menge des Indicators und je nach der Menge der Essigsäure — dem Massenwirkungsgesetze entsprechend — verschiedenartig auftreten können. Endlich ist bei der Anwendung von Phenolphthaleïn das Erwärmen der Lösungen zu umgehen; anderenfalls beobachtet man ein Undeutlichwerden der Farbe, eventuell sogar völlige Entfärbung, hervorgerufen durch stärkere hydrolytische Dissociationsvorgänge.

Erscheinen somit manche Angaben des Buches verbesserungsfähig, so muss doch andererseits wiederholt hervorgehoben werden, dass der Verfasser sich eifrigst bemüht hat, ein brauchbares Hilfsbuch der analytischen Chemie zu schaffen; mit Rücksicht auf die bezüglich der Indicatorenfrage nicht selten sich so sehr widersprechenden Angaben verschiedener Autoren muss des Verfassers Arbeit als eine namentlich in der englischen Literatur willkommene Bereicherung des Bücherschatzes angesehen werden. In einer neuen Auflage wird vielleicht auch das sogenannte Polreagenspapier für elektrochemische Arbeiten Aufnahme finden: man wendet zumeist entweder mit Kaliumchlorid und Phenolphthaleïn oder mit Kaliumjodid und Stärkelösung präparirtes Papier an; bei ersterem giebt sich der negative Pol durch Röthung des benetzten Papieres (Bildung der rothen Phenolphthaleïnionen aus der Kaliumverbindung), bei letzterem der positive Pol durch Bläuung des befeuchteten Reagenspapieres (Einwirkung von Jod auf Stärke) zu erkennen.

C. Kippenberger.

Ueber die Halogenalkylate und quaternären Ammoniumbasen von Dr. *Julius Schmidt*. Stuttgart 1900. Verlag von *Ferdinand Enke*.

Dieser, das 11. und 12. Heft des vierten Bandes der „Sammlung chemischer und chemisch technischer Vorträge“, herausgegeben von Prof. Dr. *Felix B. Ahrens*, bildende und 53 Seiten umfasssende Vortrag von *J. Schmidt* wird vielen Fachgenossen sehr erwünscht sein. Bringt Verfasser auch nicht durchweg Neues, da er alle zum grössten Theil bekannten Reaktionen und Synthesen zusammenstellt, indem er bis auf *A. W. Hofmann* zurückgreift, der uns die Kenntniss der sekundären und tertiären Anime, sowie der quaternären Ammoniumverbindungen erschloss, so giebt uns der Verfasser jedoch durch die Art und Weise seiner übersichtlichen, leicht verständlichen Zusammenstellung genug des Neuen und Anregenden für jeden Chemiker. Verfasser schildert zum allgemeinen Verständniss die allgemeinen Eigenschaften und die Familieneigenthümlichkeiten der Halogenalkylate und quaternären Ammoniumbasen, geht sodann auf die Anwendung der Halogenalkylate zur Synthese ein, und zwar zur Synthese von Anilinhomologen, der Homologen des Pyridins und Chinolins, der Homologen des Pyrazins und Pyrrols, sowie von Pyrazolhomologen. In einem zweiten Kapitel geht er auf die „erschöpfende Methylirung“ und auf die Bedeutung der Halogenalkylate für die Lösung von Constitutionsfragen ein. 1. Die erschöpfende Methylirung des Piperidins und Cocaïns 2. Zerlegung des Morpholins durch erschöpfende Methylirung. 3. Verhalten des Codeïns und des Thebaïns bei der erschöpfenden Methylirung. 4. Ueberführung von Narkotin in Narceïn. 5. Verhalten von Basen der Tropin- und Ecgoninreihe, sowie den Abbau bei der erschöpfenden Methylirung. 6. Die Jodäthylverbindungen von Chinaalkaloiden, zum Schluss die Jodalkylate des Nicotins.

In einem dritten Kapitel behandelt er die abnormen Halogenalkylate, sowie die abnormen Ammoniumbasen. Zum Schluss behandelt Verfasser dann die Beziehung der Halogenalkylate zur Stereochemie des fünfwerthigen Stickstoffs.

Durch die klare und anschauliche Weise dieser Zusammenstellung ist Verfassers Vortrag ein kleines Lehrbuch geworden, welches jedem praktisch arbeitenden Organiker viele praktische, sowie theoretische Winke und Anleitungen giebt.

Da der Preis des Werkes nur ein geringer ist, so wird diese Zusammenstellung sich schnell in die Bibliothek vieler Fachgenossen einverleiben, sowie die Anerkennung finden, welche es verdient. *Vg.*

Die mikroskopische Analyse der Drogenpulver. Ein Atlas für Apotheker, Drogisten und Studirende der Pharmacie. Von Dr. *Ludwig Koch*, ausserordentlichem Professor der Botanik an der Universität Heidelberg. Erster Band: Die Rinden und Hölzer. 1. Lieferung. Berlin 1900. Verlag von *Gebr. Bornträger.* Preis 3 Mk. 50 Pfg.

Das ausserordentlich zeitgemässe Werk, welches hier in der ersten Lieferung vorliegt, hat sich die Aufgabe gestellt, eine ausführliche Anleitung zur Untersuchung der pulverförmigen Drogen zu geben. Die Neuausgabe des Deutschen Arzneibuches wird in dieser Beziehung ungleich grössere Anforderungen an den Apotheker stellen als bisher, und zwar mit vollem Recht, denn es liegt kein Grund vor, die Aechtheit und Reinheit der Chemikalien mehr zu kontrollieren als die der Drogenpulver. Wenn auch Aussehen, Geruch und Geschmack anscheinend hier mehr Anhaltspunkte bieten wie dort, so sind gerade in der Beziehung Täuschungen ausserordentlich häufig und sollte eine exact wissenschaftliche Kontrolle niemals unterlassen werden. Das Pulver von Folia Sennae und Folia Digitalis z. B. sieht bei gleichem Feinheitsgrad ganz gleich aus, und auch der Geruch der beiden Drogen ist viel ähnlicher als man gewöhnlich annimmt. In weniger als einer Minute hat nun der Geübte ein Präparat hergestellt, und sieht unter dem Mikroskop auf den ersten Blick, mit welchem der beiden Pulver er es zu thun hat. Wenn auch in anderen Fällen die Unterscheidung nicht so einfach ist wie hier, wo die Behaarung sehr verschiedene Formen zeigt, so wird doch, sobald die mikroskopische Analyse mehr ausgearbeitet ist, dieselbe ebenso sichere Resultate geben wie die chemische. Liegt somit die Verpflichtung des Apothekers, die gekauften Drogenpulver mikroskopisch zu untersuchen, klar auf der Hand, so dürfte auch seine Befähigung dazu ausser Zweifel sein. Das vorliegende Werk und besonders seine ausgiebige bildliche Darstellung wird hierbei die besten Dienste zu leisten berufen sein.

Der Verfasser warnt selbst vor einer mechanischen Benutzung desselben, und in der That wird auch nur derjenige, der die betr. Drogen vorher in Quer- und Längsschnitten eingehend studirt hat, den richtigen Nutzen daraus ziehen können.

Aber auch der weniger Geübte wird sich an der Hand desselben leicht einarbeiten. Allerdings wird ein fleissiges Studium der ausserordentlich sorgfältig ausgearbeiteten Einleitung des Werkes dabei nicht zu umgehen sein. In ihr giebt der Verfasser genaue Anleitung zur Herstellung der Präparate; insbesondere die Flüssigkeiten mit deren Hilfe die Pulver betrachtet werden sollen, die Aufhellungsmittel und Reagentien werden eingehend besprochen. Den Schluss des allgemeinen Theils bildet die mikroskopische Untersuchung der Präparate, deren Einzelbestandtheile in Zelltrümmer, Einzelzellen und Zellkomplexe unterschieden werden. Besonders das sorgfältige Eingehen auf die Zertrümmerungsfiguren, welche bisher meist nicht beachtet wurden, wird geeignet sein, im mikroskopischen Sehen zu üben und neben den charakteristischen Elementen wichtige Anhaltspunkte zur Beurtheilung des betreffenden Pflanzenpulvers zu geben. Auch in Bezug auf die Anschaffung eines geeigneten Mikroskopes giebt der Verfasser werthvolle Winke, welche Manchem sehr willkommen sein werden.

Im speciellen Theil werden zunächst die Rinden behandelt. In einer allgemeinen Zusammenstellung der anatomischen Elemente und ihrer unterscheidenden Merkmale werden die verschiedenen Zellformen, wie sie sich in den Rinden vorfinden, eingehend besprochen.

Der analytische Schlüssel giebt dann unter Angabe des Feinheitsgrades, welcher dem zu beschreibenden Pulver zu Grunde liegt eine ausführliche Beschreibung der Pulverbestandtheile in ausserordentlich übersichtlicher Anordnung.

Die diagnostisch besonders wichtigen Pulverbestandtheile sind jeweils nochmals besonders zusammengestellt. Eine eingehende Erklärung der Abbildungen bildet jeweils den Schluss der einzelnen Artikel

Die Abbildungen selbst sind ungemein sorgfältig ausgewählt und ausgeführt.

Nicht nur die wichtigen und beweisführenden Parthieen, sondern auch unwesentliche Theile des Pulvers werden uns hier in der feinsten Ausführung vor Augen geführt

Die vorliegende erste Lieferung enthält solcherart behandelt die Cortex Fructus Aurantii, welche aus praktischen Gründen hier den Rinden zugezählt wurde, obwohl sie nach botanischen Begriffen keineswegs dazu gehört, die Cortex Cascarillae und die Cortex Cinchonae succi rubrae.

Möge das schöne Werk in nicht allzu ferner Zeit vollendet vor uns liegen und sich besonders unter den Apothekern recht viele Freunde erwerben. *G.*

Lehrbuch der Technischen Mikroskopie, bearbeitet von Dr. *T. F. Hanausek*, k. k. Professor emer., Inspektor an der k. k. allgem. Untersuchungsanstalt für Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in Wien, ordentl. Mitglied des ständigen Beirathes für Angelegenheiten des Verkehrs mit Lebensmitteln etc., Mitglied der k. k. Prüfungskommission für das Lehramt an Handelsschulen. Erste Lieferung mit 101 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1900. Verlag von *Ferdinand Enke.*

Aus einer reichen Fülle praktischer Erfahrung schöpfend hat der Verfasser in dem vorliegenden ein Werk geschaffen, welches, wie er in der Vorrede sagt, einerseits dem Studirenden das wichtigste wissenschaftliche Hilfsmittel sein soll, das ihn in das Gebiet der technischen Mikroskopie einführt, mit der Methode der technisch mikroskopischen Arbeit, mit den wichtigsten Thatsachen und mit der Literatur vertraut macht und ihn befähigt, selbstständige Forschungen in dieser Abtheilung der angewandten Naturwissenschaften vorzunehmen.

Andererseits soll das Buch aber auch zur Lösung rein praktischer Aufgaben behilflich sein. Es soll den in der Praxis stehenden Techniker unterweisen, wie er technische Rohstoffe mikroskopisch zu untersuchen hat, um sich ein Urtheil über ihre Beschaffenheit und ihre Eignung zu technischen Zwecken bilden und hierüber ein Gutachten abgeben zu können.

Die vorliegende erste Lieferung behandelt im ersten Theil das Mikroskop und die mikroskopische Untersuchung, um dann zur Mikroskopie der wichtigsten Typen technischer Rohstoffe überzugehen. Hier sind es zunächst die verschiedenen Stärkesorten, welche eingehend besprochen und durch Abbildungen erläutert werden, darauf folgen die vegetabilischen und dann die thierischen Faserstoffe. Einen breiten Raum nimmt die mikroskopische Untersuchung des Papiers ein, auch ist die Mikroskopie der Kunstseide eingehend behandelt. Insbesondere der letzte Abschnitt, die mikroskopische Untersuchung der Gewebe, ist durch eine grössere Anzahl von Beispielen von Untersuchungen aus der Praxis sehr werthvoll, und so dürfte das Buch der regsten Benutzung aller Interessenten sicher sein. *G.*

Kohlenoxyd-Vergiftung in ihrer klinischen, hygienischen und gerichtsärztlichen Bedeutung. Monographisch dargestellt von Dr. med. *Willy Sachs*. Mit einer Spectraltafel. Braunschweig 1900; Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn*. IX und 237 Seiten 8°. Preis: 4 Mk.

Seit Jahrzehnten fehlte es an einer zusammenfassenden Einzelschrift über Kohlenoxydvergiftung, und schon deshalb wird dem vorliegenden reichhaltigen Werke eine Verbreitung gesichert sein. Im I. chemischen Theile finden sich ausser CO noch Kohlendunst, Leuchtgas, Wassergas und die Minengase berücksichtigt. Der II., klinische Theil bringt allgemeine und specielle Symptomatologie, pathologische Anatomie, Diagnose und Prognose. Der III., toxikologisch-physiologische Theil behandelt die Wirkung des Gifts auf die Organe, dessen Nachweis und das Schicksal des Kohlenoxyds im Blute. Der IV. Theil bespricht die „Theorien", der V. die Therapie, und zwar: frische Luft, künstliche Athmung, Aderlass und Transfusion, specifische Mittel. Der VI., hygienische Theil zerfällt in Vergiftungen im Fabrikbetriebe, solche in Wohnungen, ferner in Prophylaxe, und als Anhang: „Minenkrankheit". Der VII., forensische Theil trennt Selbstmord, Mord, Zufall und Vortäuschung von der „gerichtsärztlichen Expertise". Den Schluss bildet als VIII. Theil ein Literatur-Verzeichniss.

Die Ausstattung ist dem Rufe der Verlagsfirma entsprechend tadellos. Um so schwerer verständlich bleibt das Uebersehen der Beigabe eines alphabetischen Registers, das schon der reichen Casuistik wegen um so unerlässlicher war, als das „Literatur-Verzeichniss" keinen Hinweis bietet, auf welcher Seite eine angeführte Veröffentlichung benutzt wurde. Für die gerichtliche Arzneikunde erscheint die (von *Seidel* nur bis 1882 zusammengestellte) Casuistik werthvoll. — Von Ausstellungen seien folgende hervorgehoben, nicht um den Werth der überaus fleissigen Arbeit zu mindern, sondern als Fingerzeige für die wohl nicht ausbleibende 2. Auflage. Die im Literatur-Verzeichniss (Seite 228) und auf Seite 105 angeführte Schrift von *„Gottschalk"*: Ueber die Nachweisbarkeit des Kohlenoxyds Leipzig 1872" kennt der Berichterstatter nicht, ein gleichbetiteltes Buch desselben Verfassers vom Jahre 1877 hätte wegen der darin behandelten Luftheizungsfrage auch Berücksichtigung im Texte verdient. — Desgleichen waren Seite 171 und Seite 231 die Versuche von *Lübbert* und *Bräutigam* (Ph. C. **35** [1894], 523) zur Widerlegung von *Gréhant*'s Ansicht über den CO-Gehalt der Verbrennungsgase des *Auer*lichts anzuführen. Als Reduktionsmittel des Kohlenoxydbluts empfahl *Ipsen* (Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin 1899, 46 — Ph. C. **40** [1899], 698) Traubenzucker, *A. Mermet* Silbernitrat und Kaliumpermanganat (Ph. C. **38** [1897], 305. 594). *F. Jean* (Ph. C. **40** [1899], 697) empfahl das Seite 97 als Blutreagens erwähnte Kupferchlorür zur Untersuchung der Zimmerluft. Unter den Geräthen zum Nachweise des Kohlenoxyds vermisst man das *Gréhant*'sche Grisumeter (Ph. C. **39** [1898], 78), unter den therapeutischen Geräthen die von *Siegfried Stern* (Ph. C **38** [1897], 824) empfohlenen *Elkan*'schen nahtlosen Stahlcylinder mit verdichtetem Sauerstoffe. —*γ*.

Grosses illustrirtes Kräuterbuch. Mit nach der Natur gemalten Abbildungen von Dr. *C. Anton*. Regensburg; *E. Stahl*'s Verlagsbuchhandlung. Vollständig in 10 Lieferungen zu Mk. 0,50.

Das *Stahl*'sche Kräuterbuch behandelt in populärer Weise die Kenntniss aller solcher Pflanzen, welche für den menschlichen Haushalt nützlich und wichtig geworden sind. Die vorliegenden Lieferungen 1 und 2 umfassen Getreide, Obst, Südfrüchte und Tropenfrüchte. Die jeder Lieferung beigegebenen zwei bunten Tafeln bringen anschauliche Abbildungen.

Verschiedene Mittheilungen.

Behandlung der leeren Weinfässer.

Gebrauchtes leeres, nicht entsprechend conservirtes und gereinigtes Fassgeschirr wird sehr leicht essigstichig und schimmelig. Ist das Fass vom Schimmel nicht bloss oberflächlich angelaufen, sondern der Schimmel bereits tief in das Holz eingedrungen, so lässt sich ein derartiges Fass kaum mehr entsprechend reinigen. Es ist immer ein Wagniss, einen Wein in ein einmal schimmelig gewesenes und scheinbar dann auch gut gereinigtes Fass zu bringen, denn nur zu leicht kann der Wein dadurch einen unreinen Beigeschmack, wenn nicht geradezu einen ausgesprochenen Schimmelgeschmack erhalten.

Ist ein Weinfass leer, so versäume man keinen Tag, sondern wasche es mit Wasser allsogleich so lange aus, bis das Waschwasser rein abläuft. Dann legt man es bei geöffnetem Spund und Zapfenloch auf eine Leiter, dass das noch darin befindliche Wasser austrocknen kann und lässt es so 24 bis 48 Stunden liegen.

Alsdann schliesst man das Zapfenloch, brennt ein Stückchen Schwefelschnitte auf einem Draht aufgehängt im Fasse ab und schliesst, nachdem dies geschehen, ebenfalls das Spundloch so, als ob das Fass voll wäre und die Arbeit ist fertig. Sind die Fässer Eigenthum des Weinhändlers, so sendet man sie sofort zurück, denn die Weinhändler brauchen die Fässer. Gehört das Fass aber dem Empfänger selbst und soll es nicht sobald wieder gefüllt werden, so ist die Einschwefelung des Fasses alle 4 bis 6 Wochen zu wiederholen. Auch empfiehlt es sich, auf dem Fasse mit Kreide zu bemerken, wann es zuletzt eingeschwefelt wurde. Man rechnet für einen Hektoliter Fassraum gewöhnlich 5 g Schwefelschnitten.

Weinbörse 1900, 62.

Briefwechsel.

Apoth. **T. K.** in **B.** Der faulige Geruch zersetzter organischer Massen lässt sich durch Formaldehyd beseitigen, welches sich sowohl mit Schwefelwasserstoff, wie auch mit Ammoniak, den beiden am meisten in die Nase ziehenden Gerüchen verbindet. Die anderen Produkte der Gährung und Fäulniss sind geruchlos (z. B. Kohlensäure, Stickstoff, Grubengas). Auch für die Geruchlosmachung von Aborten ist Formaldehyd anwendbar.

Apoth. **E. C.** in **S.** Die saure Reaktion der Verbandwatte braucht nicht von Mineralsäuren (Schwefligsäure von einer Schwefelung, Salzsäure von einem auf das Seifenbad folgenden Säurebad, Schwefelsäure aus demselben Grunde wie Salzsäure oder in Folge einer Oxydation der Schwefligsäure) herzurühren; sie kann auch von Fettsäuren bedingt sein. Dieselben werden abgeschieden, wenn die Watte (zur Erzeugung des „Knirschens") erst in ein Seifenbad, dann in ein Säurebad gebracht wird. Beim Auswaschen bleibt ein Theil der Fettsäuren in der Watte sitzen und ist Ursache für das knirschende Geräusch, welches beim Zusammendrücken solcher Watte hörbar ist. Behandelt man solche Watte mit kochendem Wasser, wie das D. A.-B. III vorschreibt, so wird darauf gelegtes Lackmuspapier geröthtet, weil das heisse Wasser die Fettsäuren theilweise löst. Befeuchtet man solche Watte aber nur mit kaltem Wasser, wie es das D. A.-B. IV vorschreiben wird, so bleibt die Reaktion auf blaues Lackmuspapier aus, weil die Fettsäuren in kaltem Wasser so gut wie unlöslich sind. — Uebrigens wird neuerdings auf das „Knirschen" der Watte mit Recht kein Werth mehr gelegt.

Apoth. **F. B.** in **H.** Das *Thébault*'sche Mittel gegen Trunksucht ist das Ph. C 41 [1900], 120 erwähnte Antiaethylin. Die Sache wird neuerdings als auf hypnotischer Wirkung beruhend angesehen.

Apoth Dr. **T.** in **Altona.** Eine haltbare und sehr einfach herzustellende Stärkelösung können Sie sich nach der Vorschrift von *Sulkowsky* auf folgende Weise bereiten: 10 g Kartoffelstärke werden mit 167 g Glycerin eine halbe Stunde lang auf 120° erwärmt und sodann auf 125 ccm gebracht. Diese Lösung giesst man in das 270fache Volumen Alkohol; die hierdurch ausgefällte „lösliche Stärke" wird gesammelt und getrocknet. Bei Bedarf löst man eine geringe Menge davon in Wasser. *Vg.*

Apoth. **B. H.** in **Dr.** Zur Herstellung eines äusserst feinpulverigen Kaliumbitartrats (Cremor Tartari) empfehlen *E. R. Squibb and Sons* zu Brooklyn (N.-Y.) in ihrer Halbjahrspreisliste, eine Lösung, von gereinigtem Kaliumtartrat mit Essigsäure in genügender Menge zu versetzen. Das so gewonnene äusserst feinpulverige Produkt braucht nicht gemahlen zu werden, wie das auf andere Weise dargestellte Kaliumbitartrat.

Firma **Sp.** in **T.** Zur Vermeidung von Verlusten beim Handel mit dem Auslande hat die Verlagshandlung von *Max Wieland* zu Berlin W. 30 ein Sammelwerk herausgegeben, welches die betreffenden gesetzlichen Bestimmungen der einzelnen fremden Länder (in einzeln käuflichen Heften) enthält.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll" alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll"** Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Herzoglich technische Hochschule

Braunschweig.

Abtheilung für Pharmacie.

Beginn der Vorlesungen am 9. October 1900.

Programme sind unentgeltlich vom Secretariate zu beziehen.

Reichsexamen für Pharmaceuten.

Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen im Winter-Semester 1900/1901.

Beckurts: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel. Gerichtliche Chemie. Pharmakognostische Uebungen. Maassenanalyse. Pharmaceutische Chemie. Arbeiten im Laboratorium. **R. Blasius:** Oeffentliche Gesundheitspflege. Bacteriologie. Bacteriologische Uebungen. **W. Blasius:** Allgemeine Botanik. Pflanzen-Anatomie und Physiologie. Mikroskopische Uebungen. **Kloos:** Mineralogie I. **Meyer:** Anorganische Experimentalchemie. **Troeger:** Analytische Chemie. Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie. **Weber:** Experimental-Physik und physikalisches Practicum.

Zu jeder weiteren Auskunft ist der Medicinalrath Professor Dr. **Beckurts** bereit.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse 11.**

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mark) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden,** Pestalozzi-Str. 11.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Marke
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.
Borsäure S C U R.
Formaldehyd.
Trioxymethylen.
Synthetisches Phenol.
Resorcin.
Salicylsäure.

Salicyls. Natron.
Methyl-Salicylat.
Pyrazolin.
Phosphotal (Creosot-Phosphit).
Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).

med. Methylen-Blau.
Hydrochinon.
Kelen (reines Chloräthyl).
Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).
Süssstoff Monnet.
Vanillin-Monnet.

Sera.
Antistreptococcen-Serum.
Aseptisches Normalserum.
Organo-Serum.
Guajakolisirtes Organo-Serum.

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver
in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,
recht lohnender Handverkaufsartikel!
Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.
Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. **A. Schneider** in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen und zwar 1. vom Art. Institut Orell Füssli in Zürich, betr. Manuale der neuen Arzneimittel; 2. von S. Jourdan, Frankfurt a. M., betr. Farbiges Atlaspapier.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 34. 23. August 1900. XLI.

Franzensbad. Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Pedagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni,** *Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.*

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5 - 1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol, Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Merck's
Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 34. | Dresden, 23. August 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | XLI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Milch'sches Färbeverfahren für Tropenanzüge. — Auslegung pharmaceutischer Gesetze. — Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete. — Vergiftung durch Anilin. — IV. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Paris. (Schluss). — Verbesserter Tiegel nach Gooch. — Atomgewicht des Kobalts. — Rohrzucker in Rhizomen von Farnen. — Internationaler Congress für Pharmacie in Paris. (Fortsetzung). — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Milch'sches Färbeverfahren für Tropenanzüge.

Gelegentlich der Ausrüstung der Truppen des ostasiatischen Expeditionscorps wurde besonders die braune Farbe der Drillichanzüge hervorgehoben, die als Schutzfarbe im Gelände von besonderem Werth sein soll.

Dass dies wirklich so ist, haben die von der Kaiserlichen Marine jahrelang angestellten Versuche erschöpfend ergeben. Um für die weissen Arbeitsanzüge des Landungscorps unserer Kriegsschiffe eine möglichst verbergende Farbe zu haben, die, dem Tropensand ähnlich, dem Mann einen besseren Schutz als die weithin sichtbare weisse Farbe gewährt, stellte das Reichsmarineamt vor ca. 6 Jahren die Aufgabe: ein Färbeverfahren zu finden, das die Anzüge etwa dem Tropensand ähnlich färben, in Regen und Brandung haltbar, aber mit Wasser und Seife ohne chemische Ingredienzien wieder zu entfernen sein sollte, damit die Fasern des Gewebes nicht zerstört würden.

Seitens der Industrie wurden die verschiedensten Vorschläge gemacht, jedoch fand die Aufgabe nur eine richtige Lösung, und zwar durch den Marinestationsapotheker *Milch* in Wilhelmshaven, der allein von dem richtigen Standpunkte ausging, dass nur Pflanzenfarbstoffe die gewünschten Eigenschaften haben könnten, und dass es womöglich solche Farbstoffe sein müssten, die überall zu haben sind. So erfand er folgendes Verfahren:

In einem Kessel werden 4 kg Cichorie mit 15 L Seewasser gekocht, durchgeseiht, das Seihtuch mit 10 L heissem Wasser nachgespült und nach dem Erkalten diesem Auszug 400 g nach einem eigenen Verfahren hergestellte Chlorophyllösung zugemischt. Soll das Färben schnell gehen, so wird die Cichorie mit 25 L heissem Wasser ca. $^1/_2$ Stunde digerirt und dann die Chlorophyllösung in gleicher Weise zugesetzt. In diese grünlich-braune Emulsion werden die Anzüge 20 bis 30 Minuten eingelegt, tüchtig durchgeknetet, ausgerungen und dann zum Trocknen gehängt. Ist Eile

geboten, so können die ausgerungenen Anzüge gleich so angezogen werden.

Sollen die Anzüge wieder gereinigt werden, so werden sie zuerst mit klarem Wasser gespült, dann je nach der Art des Gewebes zwei- bis dreimal mit weisser neutraler Stückseife — sogen. Marineseife — in kaltem Wasser gewaschen.

Diese Handhabung genügt, um allen Farbstoff zu entfernen und die Anzüge wieder in tadelloser Weisse herzustellen.

Dieses Verfahren ist jahrelang auf verschiedenen Kriegsschiffen im Auslande erprobt worden. Dass der Erfolg dieser Versuche ein guter war, bezeugt die unveränderte Einführung in der Kaiserl. Marine im Jahre 1897. Jedes nach dem Ausland gehende Kriegsschiff erhält einen der Grösse seines Landungscorps entsprechenden Vorrath an Cichorie und conc. Chlorophylllösung mit. Sollte der Vorrath ausgehen, so kann im Nothfall der Farbstoff selbst bereitet werden, wenn nur irgendwo chlorophyllhaltige Pflanzentheile zu finden sind. Fehlende Cichorie kann auch durch gebrannten Kaffee ersetzt werden.

Der Werth dieser Schutzfarbe durch Anpassung der Tropenkleidung unserer Truppen an das Gelände im Aufklärungsdienst und im Gefecht wird sehr geschätzt, und es sind dementsprechend auch alle für China bestimmten Schiffe mit entsprechenden Mengen des *Milch*'schen Farbstoffes ausgerüstet worden. — *A.* —

Zur Auslegung pharmaceutischer Gesetze.

39. **Anrechnung der Militärdienstzeit auf die Servirzeit.** An der Bestimmung, dass die Militärdienstzeit den Pharmaceuten in die vorgeschriebene dreijährige Servirzeit eingerechnet werden kann, wenn der Pharmaceut auch während seines Militärdienstes, soweit letzterer es gestattet, in einer Apotheke als Gehilfe thätig gewesen ist und ein Servirzeugniss hierüber beibringt, ist nach einer Entscheidung des Kgl. Sächs. Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichts durch die veränderten Bestimmungen der Heerordnung (halbjähriger Dienst mit der Waffe — Ph. C. **40** [1899], 774) nicht geändert worden.

Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete.

Von

Th. Bokorny.

Ungeformte Fermente oder Enzyme sind bekanntlich im Thier- und Pflanzenreiche sehr verbreitet. Sie haben wichtige Funktionen im lebenden Organismus zu vollziehen; die einen dienen zum Löslichmachen unlöslicher Nährstoffe, die anderen zur raschen Oxydation gewisser Körper, wieder andere zur Spaltung chemischer Verbindungen in physiologisch brauchbare Componenten u. s. w.; alle sind Werkzeuge des lebenden Protoplasmas, mit deren Hilfe letzteres wunderbare Leistungen vollbringt. Je nach Bedarf verbleiben die vom Protoplasma erzeugten Fermente in der Zelle oder sie werden nach aussen ausgeschieden.

In chemischer Beziehung sind die Enzyme Proteïnstoffe, theils zu den gerinnbaren Eiweisskörpern, theils zu den Albumosen und Peptonen gehörend; sie unterscheiden sich aber von den Proteïnstoffen der Chemiker durch ihre chemische Aktivität, in ihnen ist eine besondere chemische Energie[1]) aufgespeichert, wodurch sie im Stande sind, die schon angedeuteten und noch genauer zu beschreibenden Wirkungen hervorzubringen. Diese Wirkungen treten meist nur an e i n e m oder wenigen (dann nahe verwandten) Stoffen zu Tage; so wirkt die Diastase auf Stärke, meist nicht auf Cellulose; das Invertin der Bierhefe auf Rohrzucker, nicht aber auf Milchzucker; das Myrosin auf myronsaures Kali, nicht auf viele andere Glykoside. *E. Fischer* hat die Fermente mit dem Schlüssel, die von ihnen angreifbaren Stoffe mit dem Schlosse ver-

[1]) Dieser Punkt ist in einer neuestens ausgesprochenen Definition der Fermente berücksichtigt: „Ein Ferment ist das materielle Substrat einer eigenartigen Energieform, die von lebenden Zellen erzeugt wird und mehr oder minder fest an ihnen haftet, ohne dass ihre Wirkung an den Lebensprocess als solchen gebunden ist; diese Energie ist im Stande, die Auslösung latenter (potentieller) Energie chemischer Stoffe zu bewirken" *(Oppenheimer*, die Fermente, 1900, Seite 15).

glichen; viele Schlüssel sind so gefertigt, dass sie nur auf ein einziges bestimmtes Schloss passen, umgekehrt kann manches Schloss nur durch einen Schlüssel gesperrt werden. Bei weniger eigenartiger Construction werden aber mehrere (ähnliche) Schlüssel auf dasselbe Schloss passen und umgekehrt.

Als besonderes Merkmal der Enzyme ist auch zu erwähnen, dass sie von unbegrenzter Wirksamkeit sind, so dass man mit einer kleinen Menge Ferment beliebig viel zu fermentirenden Stoff umwandeln kann, wenn nicht die Reaktionsprodukte selbst das Ferment schädigen; das Ferment wird nicht verbraucht.

Man kennt Kohlenhydrat angreifende Fermente (Diastase, Zellhautenzyme, Maltase, Invertase etc.), Eiweiss lösende und zerlegende Fermente (Pepsin, Trypsin, Papayotin), Fett spaltende und Glykosid spaltende Enzyme. Alle bis jetzt genannten Fermente bewirken eine hydrolytische Spaltung, ähnlich wie sie durch Behandlung mit Säuren erreicht werden kann (hydrolysirende Fermente).

Eiweissgerinnung bewirkt das Labferment.

Oxydirende Einflüsse üben die Oxydasen aus; sie sollen Uebergänge zu den Diastasen zeigen (?).

Zur Zerlegung des im Stoffwechsel entstehenden sehr giftigen Wasserstoffperoxydes ist nach *O. Loew* die „Katalase" in allen lebenden Zellen vorhanden (erst seit wenigen Wochen publicirt).

Alkoholische Gährung des Zuckers bewirkt die „Zymase" *E. Buchner*'s.

1. Hydrolysirende Fermente.

Unter Diastase (auch Amylase genannt) versteht man Enzyme, die die Fähigkeit haben, aus der Stärke durch einen hydrolytischen Process Maltose und Dextrin zu erzeugen. Mit Hilfe dieser Fermente löst die lebende Pflanzenzelle ihre Stärke auf, so wird dieses weitverbreitete, in Samen und anderen Pflanzentheilen abgelagerte unlösliche Kohlenhydrat in löslichen und wanderungsfähigen Zustand übergeführt, nicht minder aber auch zum Verathmen und zur Verwendung als Baustoff tauglich gemacht; denn zu letzteren Zwecken muss sie in einem fein vertheilten Zustande dem lebenden Protoplasma dargeboten werden.

Die Wirkungsweise der Diastase auf Stärke ist in ihren Einzelheiten sehr verwickelt und noch nicht genügend aufgeklärt.

Hier sei nur eine der neuesten Arbeiten über diesen Punkt angeführt, weil hierdurch eine genügende Orientirung erreicht werden kann. *Syniewski* (über die Constitution der Stärke, *Liebig*'s Ann. d. Chem., Bd. 309, Heft 3) hat seine Untersuchungen an Kartoffelstärke gemacht und den Gang der chemischen wie auch der diastatischen Hydrolyse schrittweise aufzuklären versucht.

Die Kartoffelstärkekörner bestehen nach ihm aus einer einheitlichen Substanz, der die empirische Zusammensetzung $C_6H_{10}O_5$ zukommt. Der unlösliche, von Diastase nicht angreifbare Theil (α-Amylose *A. Meyer*'s, Amylocellulose *Naegeli*'s), den man beim Kochen mit oder ohne Druck in sehr wechselnden Mengen erhält (0,7 bis 13 pCt. und mehr), präexistirt nicht im Stärkekorn. Denn „wenn man zu in Wasser suspendirten Stärkekörnern Malzauszug giebt und diese Stärkemilch in so stark erwärmtes Wasser bringt, dass die Mischung 65 bis 70° warm ist, so löst sich die Stärke vollkommen auf, ohne α-Amylose zu hinterlassen." Diese letztere entsteht also nach Verfasser erst aus β-Amylose (Granulose *Naegeli*'s) beim Verkleistern der Stärke, und zwar in verschiedener Menge je nach den Bedingungen; Verfasser konnte faktisch eine Versuchsbedingung finden, unter der zuerst ausschliesslich β-Amylose, nachher aus einem Theil der letzteren α-Amylocellulose entsteht.

Schon beim gewöhnlichen Kleisterkochen geht eine Hydrolyse vor sich; die verkleisterte Substanz enthält 6,54 bis 6,58 pCt. Wasserstoff, während die

ursprüngliche Stärke nur 6,17 pCt. enthält.

Beim 3stündigen Kochen unter Druck (3 Atm.) lässt sich eine völlig in kaltem Wasser lösliche Substanz erhalten, welche 6,59 pCt. Wasserstoff enthält; daraus durch Stehen einer heissen concentrirten Lösung ein Niederschlag erhältlich, welcher 6,61 pCt. Wasserstoff hat (hydrolytisches „Reversions"-Produkt).

Kalilauge bildet bei 4 Monate langer Einwirkung aus Stärke eine in der Kälte völlig lösliche Substanz, welche 6,35 bis 6,48 pCt. Wasserstoff enthält, also auch hydrolytisches Produkt ist; bei kurzer Einwirkung erhält man ein in der Kälte unlösliches Produkt.

Mit Natriumperoxydlösung erhielt Verfasser bei 1stündiger Einwirkung auf Stärke ebenfalls ein rein hydrolytisches Produkt, das völlig in Wasser löslich ist und *Fehling*'sche Lösung nicht reducirt (lösliche Stärke), also durch Carbinolhydrolyse entsteht. Diese vom Verfasser Amylogen genannte Substanz ist der einfachste aus dem sehr hoch zusammengesetzten Stärkemolekül durch blosse Carbinolhydrolyse erhältliche Körper, dem noch die hauptsächlichsten chemischen Eigenschaften der Stärke zukommen; einfachere hydrolytische Spaltungsprodukte ohne chemische Veränderung giebt es nicht mehr.

„Sowohl die Stärke als auch alle aus ihr erhältlichen Produkte, wie die den Stärkekleister ausmachende Substanz, die Amylose *Meyer*'s, das Amylodextrin von *Lintner* und *Düll* und die lösliche Stärke resp. Granulose anderer Autoren bestehen aus vielen Amylogenmolekülen, die unter einander durch Carbinolanhydridbindungen verbunden sind. Dem Amylogen kommt die Formel: $C_{54}H_{96}O_{48}$ zu.

Die weitere Spaltung erfolgt unter Carbonylhydrolyse.[2])

Das Amylogen ist derart zusammengesetzt, dass darin 3 Maltosereste mit einem 18 Kohlenstoffatome enthaltenden Dextrinrest verbunden sind. Der Dextrinrest besteht aus 3 Glykoseresten, von denen 2 als Isomaltoserest darin enthalten sind.

Bei der Hydrolyse eines Amylogens werden im ersten Stadium alle Maltosemoleküle nach einander abgespalten und der Dextrinrest bleibt zurück. Bei längerer Einwirkung des Malzauszuges wird dieser Dextrinrest in Isomaltose und Glykose gespalten. Damit in Einklang vollzieht sich die Verzuckerung der Stärke durch Diastase (Stärkelösung mit Malzauszug, wenn man 50 g Luftmalz mit 200 ccm Wasser zwei Stunden digerirt) grösstentheils schon in der ersten Stunde; von da ab ist die Zuckerbildung minimal, nimmt aber auch nach mehr als 17 Stunden noch zu.

Bei der diastatischen Hydrolyse des Amylogens entstehen Zwischenprodukte nach den Gleichungen:

$$\underset{\text{Amylogen}}{C_{18}H_{27}O_{12}.O_3(C_{12}H_{23}O_{11})_3} + 2H_2O = \underset{\text{Dextrinrest I}}{C_{18}H_{30}O_{14}.O_2(C_{12}H_{23}O_{11})_2} + \underset{\text{Maltose}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + H_2O,$$

$$C_{18}H_{30}O_{14}.O_2.(C_{12}H_{23}O_{11})_2 + H_2O = \underset{\text{Dextrinrest II}}{C_{18}H_{31}O_{15}O.C_{12}H_{23}O_{11}} + \underset{\text{Maltose}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + H_2O,$$

$$\underset{\text{Dextrinrest III}}{C_{18}H_{31}O_{15}.O.C_{12}H_{23}O_{11}} + H_2O = C_{18}H_{32}O_{16} + C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O,$$

$$C_{18}H_{32}O_{16} + H_2O = \underset{\text{Isomaltose}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + \underset{\text{Glykose}}{C_6H_{12}O_6},$$

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = 2\underset{\text{Glykose}}{C_6H_{12}O_6}.$$

Die bei der Stärkehydrolyse entstehenden Dextrinsubstanzen können sehr viele sein, je nach dem Ausgangsmaterial (Stärke selbst, Kleister mit oder ohne Druck hergestellt, Stärke mit Kali etc.): die Dextrine I, II, III werden vom Verfasser als typisch bezeichnet. Sie reduciren *Fehling*'sche Lösung.

Schliesslich unterscheidet Verfasser in einem Nachtrag noch: Amylodextrine, mit Jod Blaufärbung gebend, nicht reducirend, bloss carbinolhydrolytisch entstanden; Grenzdextrin, wenn alle

[2]) Wobei die Wasseranlagerung und Loslösung der Complexe an zwei Gruppen geschieht, von denen wenigstens eine ein Carbonyl ist.

Maltosemoleküle abgespalten sind; Maltodextrin, wenn noch Maltosereste vorhanden sind; Glykosedextrine, wenn durch Glykoseabspaltung aus Grenzdextrin entstanden.

Man sieht, die Wirkung der Diastase ist in ihren einzelnen Phasen schwierig zu erkennen; das Stärkemolekül wie das der Intermediärprodukte bietet noch zu viel des Dunklen dar.

Beyerinck hat verschiedene Typen von Diastasen unterschieden, Glucase, Maltase und Granulase; ersteres erzeugt Glykose, die beiden andern dagegen Maltose (Maltase auf dem Wege über Erythrodextrin, Granulase über Isomaltose). Zuweilen kommen alle 3 Diastasen in derselben Pflanze vor, doch enthalten dann nicht selten verschiedene Theile, z. B. Embryo und Endosperm, verschiedenartige Diastasen.

In Samen ist Diastase oft gefunden worden, aus Malz wird sie bekanntlich hergestellt. *E. Merck* giebt folgende Vorschrift: 100 kg Hellmalz geben 985 g Diastase; das feingemahlene Malz wird mit 70proc. Alkohol, dann zweimal mit je 200 L von 45 pCt. ausgezogen; die zwei letzten Auszüge werden mit soviel starkem Alkohol versetzt, dass in der Flüssigkeit 70 pCt. Alkohol enthalten ist. Der entstandene Niederschlag wird mit absolutem Alkohol und Aether ausgewaschen und im Vakuum getrocknet.

Diess Präparat, wie auch alle andern sind nach *Wróblewski* (*Hoppe-Seyler*'s Zeitschr. physiol. Chem. XXIV, 3) Gemenge von wirklicher Diastase mit einem Polysaccharid (Araban), das nicht dialysirt und mit Magnesiumsulfat etc. gefällt wird, wie Proteïnstoffe.

Dass die Diastase ein Proteïnstoff ist, schliesst *Wróblewski* aus der Zersetzungsart mit Salzsäure, ferner aus den damit erhältlichen Proteïnstoffreaktionen (die sämmtlich gelingen); da die wässerige Lösung beim Erhitzen nicht gerinnt, ist Diastase zu den Albumosen zu rechnen.

Aus Rübensamen kann man mit Glycerin ein diastatisches Ferment extrahiren, desgleichen aus Cerealien.

Rübenblätter enthalten neben Invertase eine Diastase (*Gonnermann*, Entstehung des Zuckers in der Rübe, Verein deutsch. Zuckerind. 1898).

Schimmelpilze bilden ebenfalls Diastasen, desgleichen Bakterien.

Besonders interessant ist in dieser Beziehung der Pilz Eurotum Oryzae (Taka-Koji), aus dem man Taka-Diastase herstellen kann. Er wird mit einigen andern Schimmelpilzen zusammen auf Weizenkleie gezogen und liefert einen Extrakt, welcher stärker diastatisch wirkt, als der beste Malzextrakt. Durch Fällung mit Alkohol kann man daraus Taka-Diastase erhalten (ein gelblich weisses Pulver), welche sich von der Malzdiastase dadurch unterscheidet, dass sie noch schneller verflüssigt, als verzuckert, während bei Malz beide Vorgänge gleichschnell verlaufen (wahrscheinlich 2 Fermente neben einander). Taka-Diastase verwandelt die hundertfache Menge Stärke binnen 10 Minuten in Zucker (*Jokichi Takamine*, diastat. Subst. aus Pilzkulturen, J. soc. chem. Ind. 17).

Die meisten Angaben über die Wirkung der Diastase beziehen sich auf Stärkekleister. *Baranetzki* hat aber nachgewiesen, dass auch die ungequollenen Stärkekörner durch das Enzym allmählich korrodirt und gelöst werden, jedoch verschieden leicht; in der lebenden Pflanze sind es ja immer ungequollene Körner. Am leichtesten wird Buchweizen-, dann Weizen-, dann Bohnen-, schwerer Kartoffel- und Reisstärke gelöst.

(Fortsetzung folgt.)

Vergiftung durch Anilin.

Landouxy berichtet über einen Fall von schwerer Vergiftung mehrerer Kinder mittelst Anilin. Die Stiefel dieser Kinder, ursprünglich gelb, waren schwarz gefärbt worden, und zwar enthielt die schwarze Farbe, wie nachträglich festgestellt wurde, 8 pCt. Theerfarbstoffe und 92 pCt. Anilin.

Therapie der Gegenwart 1900, 365.

(Es scheint, als sei das Anilin als Lösungsmittel für die Theerfarbstoffe zugesetzt gewesen. *Schriftleitung.*)

IV. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Paris.

23. bis 27. Juli 1900.

Section VIII. (Hygiene, medicinische und pharmaceutische Chemie. Verfälschung der Nahrungsmittel.)

(Fortsetzung u. Schluss von Seite 481.)

V. Sitzung. Vorsitzender: *Monty*.

Portes spricht.

Ueber die Untersuchung der Chinarinden.

Die Verfahren von *Pelletier* und *Caventou* zur Darstellung von Chinin und Cinchonidin können mit den derzeit angewendeten Methoden zur Bestimmung dieser Substanzen verglichen werden. Nachdem er die bestehenden Methoden einer kritischen Besprechung unterzogen hatte, stellt er folgende Punkte auf, auf die seiner Ansicht nach bei gutem Verfahren zur Bestimmung dieser Körper zu achten sei:

1. Die Durchführung der Bestimmung der Gesammt-Alkaloide und des Chinins als Chininsulfat nach dem von *Petit* verbesserten Verfahren von *Prollius* und *Carles*.

2. Die Bestimmung der wichtigsten Chinaalkaloide soll getrennt erfolgen und zwar nach dem Verfahren von *De Vrij*. (Verbessert von *Hielbig*, *Oudemans*, *Jungfleisch*.) —

Bei der Diskussion wünscht *Polonowski* zu erfahren, wie lange die Digestion der Chinarinde mit Aether-Alkohol erfolgen soll. *Portes* hält es für vortheilhaft, dieselbe durch 5—6 Stunden vorzunehmen.

Minovoci macht eine kurze Mittheilung über

eine charakteristische Reaktion des Pikrotoxins.

Der Vortragende hat eine Reihe von Versuchen angestellt, wobei er das Verhalten des Aldehyds gegenüber Alkaloiden und Glykosiden studirt hatte und kommt zu dem Schlusse, dass der Aldehyd als ein charakteristisches Reagens für das Pikrotoxin anzusehen ist.—

Ueber die Messung der Intensität des Nahrungswechsels nach der Methode von Bouchard

spricht *Aly-Zacky*.

Die hierbei in Betracht kommenden Umstände formulirt er, wie folgt:

1. Die katalytische Thätigkeit, abhängig von den Veränderungen der Oberfläche des Körpers.

2. Die hystolytische Thätigkeit, d. i. der Grad der Zerstörung des Eiweisses der Gewebe.

3. Der glykolytische Coefficient, welcher die Grösse der Avidität der Gewebe für Zucker angiebt.

Hénocque bemerkt hierzu, dass die Methode von *Bouchard* in der Durchführung leichter ist, als es beim Lesen derselben den Anschein hat, und ist dieselbe von grosser Wichtigkeit für die Urologie.

Hénocque bringt eine Mittheilung

über eine spektroskopische Untersuchung der Pigmente, wie speciell des Haemoglobins und der Pigmente des Harns.

Bei Anwendung der haematospektroskopischen Methode von *Hénocque* kann man die Menge des Oxyhaemoglobins, welches im Blute der Gewebe enthalten ist, bestimmen, ohne einen Blutauszug zu machen; des Weiteren ist es möglich die Reduktionsvorgänge einerseits, den zwischen den Elementen der Gewebe und dem Sauerstoff des Blutes stattfindenden Austausch andererseits der Beobachtung zu unterziehen.

Von Wichtigkeit ist diese Methode in der Toxicologie bezüglich des Methaemoglobins und Kohlenoxyhamoglobins aber auch in anderen Gebieten.

Bei der Reproduktion der Spektrumbänder empfiehlt Redner die *Abbé*'sche Skala mit kleinen Abänderungen.

Bergé bemerkt in der Diskussion, dass den Ergebnissen der spektroskopischen Untersuchung einiges Misstrauen entgegengebracht werden muss und empfiehlt die Durchführung der chemischen Controle, womit *Hénocque* im Allgemeinen einverstanden ist. —

Butureanu bespricht in Kürze

die Bestimmung höherer Alkohole in alkoholischen Getränken.

Einem Antrage von *Riche* zu Folge wird am Schlusse dieses Vortrages eine internationale Kommission gewählt, die Studien über die Analyse des Alkohols anzustellen hat.

Zu Mitgliedern dieser Kommission erscheinen gewählt:

Riche, Blarez, Butureanu, Bruylans, Gley, Halphen, Lang, Nicloux, Sanglé-Ferrière, Rocques, Villa-Vecchia und *Wauters*. *x.*

Einen verbesserten Tiegel nach Gooch

liefert die bekannte Platinfirma *W. C. Heraeus* zu Hanau in fertigem, gebrauchsfähigem Zustande. Die Neuerung besteht darin, dass in dem bekannten Platintiegel nach *Gooch* eine Schicht von Platinschwamm mechanisch in durchaus fester, aber porös durchlässiger Form niedergeschlagen ist, so dass diese Platinschicht an Stelle des Asbestes tritt. Die Vorzüge dieses Tiegels ergeben sich von selbst, da man einen chemisch einheitlichen Körper vor sich hat. Die Filterschicht ist vorzüglich und eignet sich vortrefflich zur Filtration feiner Niederschläge. Bei der Wasseranalyse kann man die suspendirten Stoffe, sowie oxalsauren Kalk praktisch abfiltriren, auch bei der Bestimmung des Sandes in Futtermitteln u. s. w. thut dies neue Filter gute Dienste. *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 744.

Atomgewicht des Kobalts.

Das Atomgewicht des Kobalts bestimmten *Richards* und *Baxter*, aus Kobaltbromid berechnet (Sauerstoff = 16,00), zwischen 58,93 und 59,06. Die Bestimmung bestätigt den aus Kobaltbromür bereits abgeleiteten Werth 58,995. *Vg.*

Ztschr. f. analyt. Chemie 1900, 337 bis 344.

Rohrzucker in Rhizomen von Farnen konnte *Andersson* (Ztschr f. physiol. Chem 1900) nach dem *Schulze*'schen Verfahren auffinden in Aspidium Filix mas *Sw.*, — spinulosum *Sw.*, Asplenium Filix femina *L.*, weniger reichlich in Aspidium angulare *K.*, Struthiopteris Germanica *W.*, Pteris aquilina *L.*, Polypodium vulgare *L.*; frei von Rohrzucker war Aspidium marginale *Sw.* *r.*

Internationaler Congress für Pharmacie in Paris.

2. bis 8. August 1900.

(Fortsetzung von Seite 478.)

Das Arbeitspensum des Congresses war unter vier Sectionen vertheilt worden, von denen die erste Fragen der allgemeinen Pharmacie und pharmaceutischen Chemie behandeln sollte, die zweite Materia medica und Pharmakognosie, die dritte biologische Chemie, Bakteriologie, Hygiene und Hydrologie. Da alle Sectionen zu gleicher Zeit ihre Sitzungen abhielten, war die Theilnahme an einem grossen Theil der wichtigsten Verhandlungen absolut ausgeschlossen.

Von wichtigstem und von unzweifelhaft internationalem Interesse war die Frage der

internationalen Pharmakopöe,

die sich durch alle vorhergehenden „internationalen" Congresse zieht und die ihrer endgiltigen Lösung immer noch harrt. Es war deshalb entschieden von Bedeutung, dass Prof. *Tschirch*-Bern durch seine Vorschläge, die schon in Nr. 30 dieses Blattes veröffentlicht wurden und die im Allgemeinen wiederholen, was *Schelenz* in Nr. 74 der Apotheker-Zeitung von 1897 als Nutzanwendung aus den Ergebnissen des Brüsseler Congresses herauszog, officiell daran erinnerte, dass zuerst wirklich internationale Congresse berufen und abgehalten werden müssten mit officiell berufenen Vertretern ihrer Länder, und dass dann erst von einer gedeihlichen Bearbeitung der internationalen Fragen, speciell von dem Schmerzenskind Pharmakopöe geredet werden könne.

Nachdem *Bourquelot* über den Stand der Frage seit dem Congresse in Brüssel eingehend berichtet hatte, beräth man weiter über die Frage und das Ergebniss war, dass eine Kommission mit *Tschirch*-Bern, *Schneegans*-Strassburg, *Bourquelot*-Paris als Mitglieder gewählt wurde, die die Vorarbeiten thun sollen.

In erster Reihe sollen Tabellen aufgestellt werden, die die gleichbenannten Mittel der verschiedenen Pharmakopöen mit verschiedener Zusammensetzung nam-

haft machen.*) Diese sollen dann den verschiedenen Regierungen und wissenschaftlichen Körperschaften zur Begutachtung gesandt werden, welche später wieder mit den Besuchern der späteren Congresse zu communiciren hätten. Der belgischen Regierung, die 1897 schon der Sache ihr freundliches Entgegenkommen bezeigte, soll das nobile officium des mise en scène der ganzen Angelegenheiten übertragen werden. Sie soll dann auf diplomatischem Wege mit den anderen Regierungen in Verbindung treten, um zu erlangen, dass diese für eine internationale Verständigung ihre Vertreter senden, und zwar je zwei, denen genügend Zeit gewährt werden müsste, um die Frage vorher eingehend zu studiren.

Es wäre wirklich von internationalem Interesse, wenn die Frage nun endlich in Fluss käme und nicht wieder eintrocknete.

Dr. *P. Carles* spricht über die

Pharmakologie der frischen Kolanüsse.

Ihre in Afrika seit Jahrhunderten bekannten und verwandten tonischen Eigenschaften verlieren sich beim Trocknen, weil die in ihnen enthaltene Koloxydase und die normalen Verbindungen von Koffeïn und Theobromin, dadurch unlöslich, damit unwirksam werden. *Carles* hat 1896 zuerst auf das erstgenannte Kolaferment hingewiesen.

Sie ist der Grund des Braunwerdens der trocknenden Nüsse und sie macht nach und nach bis dreiviertel der Alkaloide unwirksam. Die Koloxydase ist der Grund des Trübewerdens der galenischen Präparate aus Kolanüssen und wandelt das Chromogen in einen sehr wenig veränderlichen Farbstoff um. Wenn sie und die Proteïne durch Hitze zerstört sind, erhält man haltbare Zubereitungen. Bei 70 Grad trockner oder feuchter Hitze wird die Nuss sterilisirt.

Wahres Kolanin nennt *Carles* die natürliche normal vorkommende lösliche Alkaloidmischung in den frischen und gesunden Nüssen. Um sie zu extrahiren, müssen die Nüsse vorher einen Moment auf über 75° erhitzt werden. Kolanin ist kein Glykosid. Theilt man eine frische Nuss in zwei Theile und trocknet den einen Theil, so bildet sich in ihm etwas Glykose, nur auf Kosten umgewandelten Tannins, nicht umgewandelter Stärke. Der Name Kolaroth ist auf drei Produkte angewandt worden: auf das, das die Früchte natürlich roth färbt, ferner das von *Knebel* und das von *Heckel*. Letztere beiden, vielleicht identisch, stammen von der Oxydation des Tannins durch die Oxydase der frischen Früchte her.

Eine Werthbestimmung der Früchte auf Grund der Bestimmung des Kolaroths vorzunehmen, wäre unrichtig, da, seine Bildung zu hindern oder zu vergrössern, eine Leichtigkeit ist. Es ist im Allgemeinen als pathologisches Produkt anzusehen und müsste richtiger als unlösliches Kolaroth bezeichnet werden. Kolanin im Gegensatz dazu ist ein normales Produkt, wenigstens wenn es an die Oxydase gebunden ist — es würde diese Verbindung lösliches Kolaroth sein.

Um ein galenisches Präparat zu erhalten, das Alles enthält, was beim Kauen der frischen Nuss dem Körper einverleibt wird, muss man Sorge tragen, alle Produkte aus dem frischen Safte dahinein über zu führen. Das gelingt dadurch, dass man eine Pulpa darstellt aus gleichen Theilen frischer Frucht und Zucker. Das Präparat ist Monate lang haltbar, selbst bei der in Senegal herrschenden Temperatur von 35—38°. Sie wird ausserdem durch den Zucker zu einem schätzbaren Nahrungsmittel. Ein weiniger Sirup aus dem fünfzehnten Theil seines Gewichts frischer Nuss. Er ist haltbar, aber er trübt sich bei Luftzutritt. Aehnliche Vorzüge aber auch Nachtheile hat ein zehnprocentiger Kolawein.

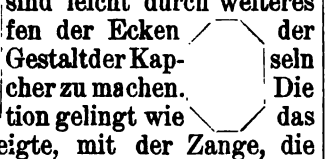
Ueber die schnelle

Darstellung von Gelatinekapseln zum Recepturgebrauch

berichtete *Lepinois* und zeigte gleicherzeit eine für diesen Zweck von ihm konstruirte Zange vor. Das Arzneimittel, sei es ein Pulver oder eine Flüssigkeit,

*) *B. Hirsch*, Verschiedenheiten gleichnamiger Arzneimittel. Stuttgart, 1895. *Ferdinand Enke.*

wird in elastische, nach der Methode *Mothes* dargestellte Gelatinetuben gefüllt. Mit Hilfe der Zange, die gestattet, dass man mittelst einer Stellschraube die Länge des abzuschneidenden oder richtiger abzukneifenden Stücks des gefüllten Gelatinetubus feststellt, werden genau gleichlange, durch Abmessen leicht festzustellende Stücke abgetrennt. Die scharfen Ecken der abgekniffenen Kapsel sind leicht durch weiteres Abkneifen der Ecken der üblichen Gestaltder Kapseln ähnlicher zu machen. Die Operation gelingt wie das Experiment zeigte, mit der Zange, die ev. leicht durch eine ähnliche Vorrichtung, die jeder manuell geschickte Praktiker selbst ausdenkt, zu ersetzen wäre, in der That recht leicht und auch sonst befriedigend.



Prof. *Tschirch* berichtete des Weiteren über den Fortgang seiner interessanten Arbeiten über die Emodine, auf die zurückzukommen wir uns vorbehalten.

Ueber

oxydirende Fermente in den Melonkiehblättern (Corchorus L)

berichtete *Joseph Khouri.*

Der Umstand, dass der Saft der Blätter sehr bald an der Luft dunkelbraun sich färbt, lies den Autor vermuthen, dass er auf einen Gehalt an irgend einer Oxydase zurückzuführen sei, über die *Bourquelot* und *Bertrand* gearbeitet haben.

Die Melonkiehpflanze der Araber ist ein Tiliacee, die in den Mittelmeerländern, besonders in Aegypten, viel cultivirt wird, um die schleimigen Blätter in der Form einer Abkochung als Nahrungsmittel zu verwenden.

Frisch zu 20 pCt. mit Chloroformwasser, macerirt geben sie nach 24 Stunden eine gelbe Flüssigkeit, die frische Guajaktinktur bläut und Pyrogallol, Hydrochinon etc. bräunt — Eigenschaften die nach einige Minuten dauerndem Aufkochen aufhören. 90 pCt. Alkohol giebt in der Maceration einen schleimigen Niederschlag, der sich in destillirtem Wasser löst und die Eigenschaften nicht gekochten Auszugs zeigt. Die Wirkungskraft des Melonkiehferments wechselt nach Maassgabe der Jahreszeit, dem Alter der Pflanze, dem Trockenzustande, der mehr oder weniger grossen Belichtung etc. Austrocknen und Behandlung mit Alkohol zerstören das Ferment.

Wendet man *Bourquelot's* Methode an u. misst das Quantum des absorbirten Sauerstoffs in der Art, dass man eine 1proc. Hydrochinonlösung mit einer Maceration des Krauts zusammenbringt so lässt sich eine Ziffer feststellen, die zwischen 0 und mehreren Cubikcentimetern schwankt.

Die

normale Gegenwart des Arsens in thierischen Organen,

die von *Orfila* und anderen schon vermuthet wurde, zogen *Schlagdenhauffen* und *Pagel,* angeregt durch Arbeiten der faculté de médicine in Paris in den Bereich ihrer Forschung. *Gautier* fand vorher, dass der genannte giftige Körper einen geringen aber doch messbaren Antheil der Thyreoidea der Herbi- und Carnivoren und der Menschen ausmacht, ein Umstand, der den Werth der bislang geübten Arsenermittelungsmethoden sehr in Frage stellt und die genannten Autoren zur Ausarbeitung einer neuen und exakteren Methode veranlasste*). Mit ihr fand er als normal noch 0,001 Arsenik in 127 g Thyreoidea, kein Arsen, oder nur unwägbare Spuren in anderen Organen, abgesehen von der Thymusdrüse und dem Gehirn.

Die obengenannnten Autoren haben mit gleich gutem Erfolg die Methode von *Pagel,* auf die wir sofort zu sprechen kommen, angewandt und zwar unter der Vorsichtsmassregel, stets einen Controlversuch mit der Leber desselben Thieres vorzunehmen. Letztere zeigt nie, auch nur die Spur einer Fleckenbildung im *Marsh*'schen Apparat.

Auf diese Art wurde Arsen gefunden in den Thymusdrüsen verschiedener junger Thiere, in menschlichen Testikeln (getrocknet wogen sie durchschnittlich 50 g) und Ovarien, und ebenso in denselben Organen von Ochsen, Kühen,

*) Bullet. Soc. chim. XXIII, 3. Série, 4. Jan. 1900.

Böcken und Pferden. In letzteren Organen hatte *Gautier*, wie gesagt, Arsenik nicht ermitteln können.

Ueber eine neue Art der

Zerstörung organischer Stoffe durch Chromylchlorür für die Zwecke toxikologischer Ermittelungen

sprach *M. C. Pagel*. Seine Versuche, Glycerin nach *Flandrin* mittelst Schwefelsäure, mit geschmolzenem Salpeter nach *Orfila*, mit nascirendem Chlor nach *Fresenius* und *Babo*, mit Schwefel- und Salpetersäure nach *Gautier* auf Arsen zu prüfen, gaben keine befriedigenden Resultate, und er versuchte schliesslich, die von *Hehner*, *Liebermann* und Andern empfohlene Arbeit mit Chromsäure mit der von *Schneider* empfohlenen Arbeit mit Chlor zu vereinigen. Nachdem sie für die Untersuchung des Glycerins auf Arsen sich als praktisch erwiesen, wandte sie *Pagel* auch auf andere Stoffe an.

Eine tubulirte Retorte, in deren Tubus eine Trichterröhre mit Hahn passt, wird auf ein Sandbad gestellt und mit einer Vorlegeflasche versehen, die mit Wasser gekühlt wird und weiter mit 2 Flaschen verbunden ist, die, die eine mit Wasser, die andere mit $^1/_{100}$ Pottaschelösung gefüllt, die sich entwickelnden Gase auffangen sollen.

In die Retorte bringt man die verdächtige Masse mit einem Gemisch von 2 Th. Kaliumchlorat und 1 Th. Kalium- oder Natriumbichromat und zwar insgesammt etwa 30 bis 40 Th. letzteren Gemenges auf 100 Th. Masse. Dann wird durch den Trichter nach und nach reine Schwefelsäure zugegossen, die sofort eine lebhafte Reaktion ausübt, kenntlich durch eine starke Temperaturzunahme und eine reichliche Entwickelung gelber Dämpfe, die durch gelinde Erwärmung ausgetrieben werden. Sie destilliren in die Vorlagen, in die sie eine kleine Menge Chlor mit fortreissen. Man fährt mit dem Zusatz der Schwefelsäure fort, bis die gelben Dämpfe aufhören und die Verkohlung der Masse beginnt. Etwa 40 bis 50 ccm Säure sind dazu nöthig.

Die Reaktion wird durch folgende Formeln gekennzeichnet:

$$Cr_2O_7Na_2 + 6H_2SO_4 + 4NaCl = 2CrO_2Cl_2 + 6NaHSO_4 + 3H_2O,$$

$$H_2SO_4 + NaCl = NaHSO_4 + HCl.$$

Schliesslich bläht sich die Masse auf und verkohlt ganz. Unter dem Einfluss der Kohle zersetzt sich die Schwefelsäure weiter in schweflige Säure. Während sich CrO_2Cl_2 entwickelt, färbt sich der Inhalt der Waschflaschen gelb durch die Zersetzung des Chlorchromyls:

$$CrO_2Cl_2 + H_2O = CrO_2 + 2HCl.$$

Während der Entwickelung der schwefligen Säure verwandelt sich die gelbe Farbe in eine grüne. In diesem Augenblicke empfiehlt sich für alle Fälle ein weiterer Schwefelsäurezusatz. Sie destillirt schliesslich auch über und nur Kalium- oder Natriumbisulfat bleibt zurück neben einer Wenigkeit Kohle und ausserdem unlöslichem Chromsulfat. Bei weiterem Erhitzen bleibt letzteres als grünes Salz zurück, das sich leicht auswaschen lässt.

In den Vorlagen findet sich alles vorhandene Arsen, das meist vorhanden gewesene Antimon, ev. Quecksilber zu $^9/_{10}$ Theilen. In der Retorte findet sich im Waschwasser Kupfer, und als Rest Antimon und Arsen; im unlöslichen Theil Blei, Zink, Baryum als Sulfate resp. Chromsulfate. Leicht lassen sich die betreffenden Körper weiter verfolgen und feststellen.

Es ist nicht abzuleugnen, dass das neue Verfahren manche Vortheile in sich birgt, wie z. B. die Arbeit ohne Gasbelästigung und mit klaren Flüssigkeiten u. s. w.

In der grünen unlöslichen Salzmasse fand *Pagel* ein neues Salz, die Chromotrisulfatverbindung des Kalium oder Natrium von der Formel:

$$(SO_4)_3Cr_2 . 3SO_4Na_2.$$

H. S.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherschau.

Jahresbericht der Pharmacie. Herausgegeben vom Deutschen Apothekerverein, bearbeitet von Dr. *Heinr. Beckurts*, Medicinalrath und o. Professor an der technischen Hochschule in Braunschweig. Göttingen 1899 und 1900. Band 57 und 58. *Vandenhoeck u. Ruprecht.*

Der unter Mitwirkung von Dr. *G. Frerichs*, Assistenten am pharm. Institut zu Braunschweig, sowie von *W. Weichelt*, Korpsstabsapotheker in Koblenz erschienene 32. Jahrgang 1897 (der ganzen Reihe 57. Jahrgang) behandelte auf 872 Seiten die Pharmakognosie in 3 Hauptabschnitten, Allgemeines, Drogen des Pflanzenreichs alphabetisch nach den Pflanzenfamilien geordnet, sowie die Drogen des Thierreichs. Da nun die Drogen des Pflanzenreichs allein schon 212 Seiten umfassen, so ersieht man, mit welcher Ausführlichkeit, wobei aber fast durchwegs eine übersichtliche, dennoch aber gedrängte Kürze vorherrscht welche reiche Literatur in dieser Seitenzahl zusammengefasst ist. In dem Kapitel Allgemeines finden wir eine interessante, systematische Uebersicht officineller Blätter von *Elfstrand*, welche in gewissen Fällen als Bestimmungsschlüssel verwendbar ist.

Der zweite, die pharmaceutische Chemie behandelnde Haupttheil enthält einen kleineren allgemeinen, sowie einen specielleren 287 Seiten umfassenden Haupttheil, der die Metalloide und deren organische Verbindungen, sowie die Metalle und ihre anorganischen Verbindungen, schliesslich die organischen Verbindungen nach den Methanderivaten, sowie nach den organischen Verbindungen mit geschlossener Kohlenreihe zergliedert. Diese Eintheilung der pharmaceutischen Chemie ist mit grossem Geschick getroffen, da eine leichte Uebersicht und schnelles Nachschlagen dadurch ermöglicht ist.

In dem allgemeinen Theil der pharmaceutischen Chemie ist eine Zusammenstellung der nach Autoren benannten Reaktionen und Reagentien von *A. Schneider*, neu bearbeitet und erweitert von *J. Altschul* aufgenommen. Da mit dieser Zusammenstellung seiner Zeit einem allgemeinen Bedürfniss abgeholfen wurde, so wird Jeder, der diese Zusammenstellung bis jetzt nicht kannte, dieselbe mit Interesse in den Berichten lesen und benützen.

Die drei folgenden Hauptabschnitte sind der Natur der Sache entsprechend kürzer gehalten. Der dritte umfasst die organo-therapeutischen und Serum-Präparate, der vierte die galenischen Präparate, der fünfte die medicinische Chemie. Der sechste Hauptabschnitt umfasst in 160 Seiten die Literaturangabe aus der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel in übersichtlicher, dabei kurzer Weise. Von diesem Literaturnachschlagewerk, welches seit einer Reihe von Jahren ein äusserst willkommenes und beliebtes Werk jedem Nahrungsmittelchemiker geworden ist, erscheint wie in den früheren Jahren ein Sonderabdruck. Dem 7. Hauptabschnitt, toxikologische Chemie, folgen noch Literatur (Zeitschriften), sowie ein höchst sorgfältig bearbeitetes Autoren- und Sachregister.

Der 33. Jahrgang 1898 (der ganzen Reihe 58. Jahrgang) unter alleiniger Mitwirkung von Dr. *G. Frerichs* (Korpsstabsapotheker a. D. *Weichelt*, konnte in Folge anderweitiger Inanspruchnahme nicht mehr an der Herausgabe mitwirken) schliesst sich in würdiger Weise den früheren Jahrgängen an. Die Eintheilung des 798 Seiten umfassenden Textes ist in derselben übersichtlichen Weise erfolgt, wie in dem oben näher beschriebenen 32. Band. Auch hier sind die Haupttheile, ein specieller Theil des Arzneischatzes (Drogen), des Pflanzenreiches 157 Seiten stark, die organischen Verbindungen der pharmaceutischen Chemie 237 Seiten stark, sowie die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel 125 Seiten.

Was nun den Inhalt der beiden Jahrgänge betrifft, so ist es unmöglich, da das Werk ein Sammel- und Nachschlagewerk ist, besonderes daraus eingehender hervorzuheben. Professor *Beckurts* hat es eben in Folge seiner grossen Literaturkenntniss verstanden, mit grossem Fleiss wie ebenso grossem Geschick die bedeutende diesbezügliche Literatur zu sichten und das Wichtige von dem Unwichtigen zu trennen. Die Zusammenstellung der Literatur aber ist derartig anregend und verständlich erfolgt, dass Jeder für Literatur sich Interessirende das Werk mit grösster Freude benützen wird.

Die deutsche Pharmacie kann stolz sein, in dem Jahresbericht der Pharmacie ein Nachschlagewerk ersten Ranges zu besitzen und jeder wissenschaftlich oder literarisch thätige Pharmaceut wird Professor *Beckurts*, sowie seinen Mitarbeitern von ganzem Herzen dankbar für die mit so grossem Fleisse zusammengestellten Berichte sein. *Vg.*

Leitfaden der organischen Chemie. Für Hochschüler und den Selbstunterricht bearbeitet von Dr. *Max Schneider*. In zwei Theilen. II. Theil: Ringverbindungen. Zürich. Druck und Verlag von *Schulthess & Co. (W. und H. Schulthess)* 1900.

Wie bekannt, ist diesem zweiten Theile des kleinen Buches der erste Theil, welcher das Methan und seine Derivate behandelte, vor wenigen Monaten vorausgegangen. Die allgemein günstige Kritik des ersten Theiles des Leitfadens kann auch auf den vorliegenden Theil, welcher die Ringverbindungen bespricht, d. h. Kohlenstoffverbindungen bei deren intramolekularer Bauart in sich selbst zurückkehrende Atomketten angenommen werden, übertragen werden.

In einer kurzen Einleitung erörtert der Verfasser den principiellen, hier im molekularen Bau der chemischen Körper zum Ausdruck

kommenden Unterschied zwischen den Methan- und den Benzolderivaten, erklärt die Ausdrücke carbocyclische und heterocyclische Verbindungen und bringt das Programm der in der Durchführung seiner Hauptaufgabe zum Ausdrucke gekommenen Nomenclatur. Diese letztere schliesst sich den Beschlüssen des im Jahre 1892 stattgefundenen Genfer Congresses eng an. Hierin kommt der in erster Linie zu betonende Werth des kleinen Buches zum Ausdruck. Die neue Nomenclatur hat sich noch nicht allgemein einzubürgern vermocht; ein Buch, das sich nur mit den allerwichtigsten Vertretern der chemischen Körperclassen befasst und in Folge dessen nicht durch die Menge der Namen ermüdend wirken kann, ist vorzüglich geeignet, den Chemiker mit den neuen Bezeichnungen vertraut zu machen. Unterstützend wirkt dabei der Umstand, dass der Verfasser neben die neue Bezeichnungsweise auch die älteren, zur Zeit fast durchgehends noch im Sprachgebrauche befindlichen Namen hat setzen lassen. Bietet das auf 101 Seiten dargebrachte Material zwar nicht das, was man von einem Lehrbuche für den Hochschüler erwarten sollte, so muss man andrerseits dem Umstande gerecht werden, dass der Verfasser sein Buch nur als Leitfaden bezeichnet hat und als einen solchen beurtheilt haben will. Als Leitfaden aber darf das Buch als eine willkommene Bereicherung der Litteratur angesehen werden, die von einer grossen Anzahl litterarischer Erzeugnisse gleichen Zweckes durch die mit Sachverständniss vollzogene Zusammenstellung und durch die fast durchgehends streng correcte Durchführung der Arbeit wohlthuend absticht.

Bei der zweiten Auflage des Buches dürften wohl die Kapitel Alkaloide und Glykoside etwas erweitert werden; namentlich würde für ersteres neben der Synthese des Coniins nach *Ladenburg* auch die Mittheilung der später von *Engler* gegebenen Synthese und sodann die kurze Angabe der Atropinsynthese angezeigt sein, nachdem man sich bereits jetzt für die Aufnahme der durch die Behandlung mit Barytwasser erhaltenen Spaltungsproducte des Atropins — Tropasäure und Tropin — entschlossen hat. *C. Kippenberger.*

Atlas de Photomicrographie des Plantes médicinales par Dr. *L. Brümer,* Prof. de Matière médicale et Dr. *A. Suis,* Chargé de Cours, Chef des travaux de Micrographie à la Faculté de Médicine et de Pharmacie de l'Université de Toulouse. 76 planches en similigravure. Paris 1900. *Vigot Frères.* Preis 15 Franken.

Der grösste Theil der auch bei uns officinellen Drogen ist in dem vorliegenden Buche in Querschnitten abgebildet und zwar als Mikrophotographien.

Wer die Schwierigkeiten kennt, mit denen bei Herstellung guter mikroskopischer Bilder auf photographischem Wege zu kämpfen ist, wird zugeben, dass hier Hervorragendes auf diesem Gebiete geleistet wurde. In erster Linie dürfte die Verwendung der betreffenden Bilder als Uebersichtsbilder in Betracht kommen, aber auch Einzelheiten sind da, wo genügend starke Vergrösserungen und genügend dünne Schnitte zur Verwendung kamen, deutlich zu sehen, und in dem Falle sind die Abbildungen ihrer photographischen Treue wegen von hohem Werth. In manchen Fällen hätte bei der Auswahl der Schnitte etwas vorsichtiger vorgegangen werden können. So zeigt z. B. weder das Querschnittsbild, noch die Flächenansicht von Folia Sennae die so sehr charakteristischen Haare dieser Droge deutlich.

Der zugehörige Text behandelt in Kürze die wichtigsten pharmakognostischen Daten der betreffenden Droge.

Alles in Allem liegt hier ein Buch vor, welches in jeder grösseren pharmaceutischen Bibliothek seinen Platz finden dürfte. *G.*

Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuch für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. Zweite verbesserte Auflage von Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea Borussica aufgeführten officinellen Gewächse von Dr. *O. C. Berg* und *C. F. Schmidt,* herausgegeben durch Dr. *Arthur Meyer,* Prof. an der Universität in Marburg und Dr. *K. Schumann,* Professor und Kustos am Königl. Bot. Museum in Berlin. 13. bis 17. Lieferung, enthaltend Tafeln 71 bis 100. — Leipzig, Verlag von *Arthur Felix.*

Die vorliegenden Lieferungen des prächtigen Werkes beginnen mit der Abbildung der Hamamelidacee Liquidambar orientale, um dann zu den Umbelliferen überzugehen, von denen Conium maculatum, Carum Carvi, Ptychotis Ajowan (Carum copticum), Pimpinella Anisum, Pimpinella Saxifraga, Foeniculum capillaceum, Oenanthe Phellandrium, Levisticum officinale, Archangelica off., Ferula Scorodosma (Scorodosma foetidum) und Dorema Ammoniacum abgebildet sind.

Es folgen die Euphorbiaceen, Euphorbia resinifera, Croton Eluteria, Croton Tiglium, Mallotus Philippinensis und Ricinus communis, dann Rhamnus cathartica, Rh. Frangula, Vitis vinifera, Polygala Senega, Erythroxylon Coca, Commiphora abyssinica Quassia amara, Picraena excelsa, Guajacum officinale, Pilocarpus pennatifolius (während der Text ausdrücklich die Schreibweise pinnatifolius vorzieht, ist auf der Abbildung die alte Bezeichnung pennatifolius beibehalten) und Citrus Limonum.

Der Text giebt ein ausführliches Literaturverzeichniss neben der gleichfalls ausführlichen Beschreibung der abgebildeten Pflanzen, auf diese Weise die durchweg aufs Beste ausgeführten Tafeln ergänzend. *G.*

Verschiedene Mittheilungen.

Bereitung von Johannisbeerwein.

Die bei trockenem Wetter gepflückten Johannisbeeren werden abgebeert, dann zerdrückt; hierauf wird die Masse in ein Haartuchsieb geschüttet, so dass der Saft ablaufen kann. Die im Siebe zurückbleibenden Trester werden dann in einem geeigneten Gefäss mit ein wenig Wasser übergossen und bleiben zum Auslaugen an einem kühlen Orte 24 Stunden stehen, worauf sie ebenfalls abgepresst werden. Der so gewonnene Saft muss nun mit einem entsprechenden Wasser- und Zuckerzusatz in einem reinen Weinfässchen vergähren. Auf je 1 L Saft nimmt man 2 L Wasser und je nach der Stärke des zu erzielenden Weins $1^1/_2$ bis 2 Pfd. Hutzucker. Das Fass legt man in einen Raum, wo die Temperatur 17 bis 25° C. beträgt, bedeckt das Spundloch mit einem umgekehrten Weinglase und wartet nun ruhig den Beginn der Gährung ab, die gewöhnlich in einigen Tagen eintritt. Ist dieselbe in vollem Gange, so wird das Spundloch mit einer Gährröhre verschlossen, weil sonst Essigsäurebildung eintreten könnte. Hat das Zischen und Brausen im Fasse aufgehört (October—November), so füllt man das Fass mit Wein (in Ermangelung mit Zuckerwasser) ganz voll, spundet es fest zu und bringt es in den kühlen Keller. Damit es spundvoll bleibe, muss man dann und wann nachfüllen (besser ist die Füllflasche!). Im März ist der Wein völlig klar geworden, die Hefe hat sich zu Boden gesenkt und es ist nun Zeit, ihn von dem Bodensatz abzuziehen, um ihn getrennt von der Hefe in einem eichenen Fässchen, das ebenfalls immer spundvoll gehalten werden muss, der vollkommenen Ausbildung entgegen zu führen. — Das Abfüllen geschieht mittelst einer Hebervorrichtung. Das Fass muss im kühlen Keller lagern und stets spundvoll gehalten werden. Nach einigen Monaten ist der Wein gut ausgebildet; er wird auf Flaschen gezogen, die fest verkorkt (Korkmaschine) und verlackt im Keller stehend oder liegend aufbewahrt werden. Näheres darüber ist in dem Buch: „*H. Timm*, der Johannisbeerwein", *Eugen Ulmer* in Stuttgart (geb. 3 Mk.) zu finden.

Conservirung von Eiern.

Zu den vielen in Vorschlag gebrachten Eierconservirungsverfahren kommt neuerdings das folgende hinzu: Man bringt in die hohle Hand mehrere Tropfen gekochtes Leinöl und rollt das frische Hühnerei in dem Oel herum, bis es völlig damit überzogen ist. Die so behandelten Eier legt man auf ein Brett und lässt sie an einem kühlen Orte trocknen. Derartig conservirte Eier sollen aus der Türkei vielfach zur Versendung gelangen und mindestens — bei kühler Aufbewahrung — ein Jahr lang sich frisch erhalten. (Das Ueberziehen mit Leinöl muss jedenfalls mit Vorsicht geschehen, damit die Eier nicht durch ein Zuviel des Oeles einen unangenehmen Beigeschmack annehmen oder lange Zeit klebrig bleiben. Im Princip ist das Verfahren nicht neu, denn man hat die Eier schon längst durch Umgeben mit einer Paraffinschicht zu conserviren versucht. Das beste Verfahren soll immer noch die Aufbewahrung in Wasserglas sein. Berichterst.)

P. S.

Universal-Fleckwasser.

Oelseife . . .	25	Th.
Wasser . . .	750	„
Salmiakgeist .	40	„
Essigäther . .	30	„

Ueber die Aussprache zweistelliger Zahlen.

Zu der Frage, wie wir zweistellige Zahlen aussprechen sollen, hat der Direktor der Berliner Sternwarte, Professor *Förster* in der Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht einige sehr beachtenswerthe Vorschläge gemacht. Beim Schreiben setzen wir die Zehner vor die Einer, beim Sprechen dagegen stellen wir die Einer voran und lassen die Zehner folgen. Nach *Förster* ist es zweifellos, dass bei schnellrechnenden Personen durch diesen Widerspruch zwischen Schreiben und Sprechen viele Rechenfehler verursacht werden. *Förster* hält es deshalb für wünschenswerth, dass in der Schule begonnen werde, zweckmässiges und sinngemässes Zählen zu lehren. Er schlägt vor, vom Jahre 1901 ab in den Schulen statt „sechs und vierzig" sagen zu lassen „vierzig sechs", wie wir ja auch sagen „hundert drei" oder „hundert und drei". Auch statt „dreizehn", „vierzehn" soll gesagt werden „zehn drei", „zehn vier" u. s. w. Nur „elf" und „zwölf" will *Förster* beibehalten wissen, da diese beiden schöne kurze Worte sind.

Die officiellen Abkürzungen der Maasseinheiten

sind gelegentlich der letzten Sitzung des Internationalen Comité's für Maasse und Gewichte festgesetzt worden.

Längenmaasse: Kilometer km, Meter m, Decimeter dm, Centimeter cm, Millimeter mm, ein Mikron ($^1/_{1000}$ Millimeter) μ.

Flächenmaasse: Quadratkilometer km^2, Hektar ha, Ar a, Quadratmeter m^2, Quadratdecimeter dm^2, Quadratcentimeter cm^2, Quadratmillimeter mm^2.

Raummaasse: Cubikmeter m^3, ein Ster (als Holzmaass gleich einem Cubikmeter) s, Cubikdecimeter dm^3, Cubikcentimeter cm^3, Cubikmillimeter mm^3.

Hohlmaasse: Hektoliter hl, Dekaliter dal, Liter l, Deciliter dl, Centiliter cl, Milliliter ml, Mikroliter ($^1/_{1000}$ Milliliter) λ.

Gewichte: Tonne t, Metercentner q (nach dem französischen quintal), Kilogramm kg, Gramm g, Decigramm dg, Centigramm cg, Milligramm mg, Mikrogramm ($^1/_{1000}$ Milligramm) σ.

Aetherisiren von Pflanzen zur Abkürzung der Ruheperiode.

Es ist bekannt, dass die meisten Pflanzen jedes Jahr eine scheinbare Ruheperiode durchmachen, wobei in der Pflanze äusserlich nicht wahrnehmbare chemische Vorgänge stattfinden. Diese lang anhaltende Ruheperiode, welche *Johannsen* in Vorruhe, Mittelruhe und Nachruhe eintheilt, kann durch Einwirkung von Aetherdämpfen wesentlich abgekürzt werden und hat dies Verfahren eine praktische Bedeutung für das Frühtreiben vieler Pflanzen erlangt. Durch die Aetherbehandlungsweise zur Zeit der Nachruhe wird das Treiben von Sträuchern drei bis sechs Wochen früher ermöglicht, als es unter sonst gleichen Bedingungen der Kultur gelingt. Praktisch hat sich dies Verfahren in den Kopenhagener Gärtnereien bewährt. Die Pflanzen kommen in einen Aetherisirungsraum und werden mit bestimmten Aetherdosen behandelt. Nach der Herausnahme aus den Aetherkasten müssen die Pflanzen gut begossen werden. *Vg.*

Südd. Apoth.-Zeitg. 1900, 423.

Briefwechsel.

Direktor **B.** in **P.** Als Quelle des normalen Vorkommens von Arsen in Menschen und Thieren auf Grund der bezüglichen Beobachtungen von *Gautier* (vergl. auch Ph. C. 41 [1900], 95) dürfte ausser den Nahrungsmitteln der Luftstaub in Frage kommen. Der Arsennachweis würde am besten durch die biologische Arsenreaction mittels Penicillium brevicaule zu führen sein, da es sich vermuthlich um sehr geringe auf andere Weise nicht nachweisbare Arsenmengen handeln wird.

In Dresden werden jetzt solche Luftprüfungen unter Einhaltung der bei der Resorption Seitens des menschlichen Körpers bestehenden Verhältnisse ausgeführt. Auch Zimmerstaub, Russ etc. werden als Prüfungsobjecte herangezogen.

J. L. in **A.** Das Petroleum-Paraffin „Dermosin" schmilzt bei 32° C., das „Dermolin" dagegen ist flüssig (spec. Gew. 0,8848); beide Paraffine dienen als Zusätze für Lederschmiermittel.

Apoth. **G. H.** in **E.** Vor dem Gebrauche des aus Sand, Kohle, Eisenvitriol und saurem Kaliumphosphat bestehenden Dünge- und Schutzmittels (gegen Pflanzenkrankheiten) „Veltha" wird gewarnt, hingegen hat sich der *Garve*'sche Obstbaumdünger bewährt. Derselbe enthält 5 pCt. Stickstoff, 6 pCt. wasserlösliche Phosphorsäure und 16 pCt. Kali und wird im März als Lochdüngung angewendet (besonders vortheilhaft bei Birnen, Aepfeln, Johannis- und Stachelbeeren).

Apoth. **F. B.** in **M.** Zur Ergänzung Ihrer Sammlung empfehlen wir Ihnen eine neue Modification von Calciumcarbonat: Conchit, in Muschelschalen wie im Carlsbader Sinter etc. nachgewiesen.

Apoth. **T. K.** in **B.** Zur Geruchlosmachung von Aborten (vergl. Ph. C. 41 [1900] 492) kann man sich der im Handel befindlichen mit Formaldehydlösung getränkten Gipsplatten bedienen. Man kann sich dieselben auch leicht selbst herstellen, indem man Gipsbrei in eine Papierkapsel giesst; nach vollständigem Erhärten giesst man soviel Formaldehydlösung auf die Gipsplatte, als dieselbe aufzusaugen vermag.

Noch wirksamer und namentlich dann angezeigt, wenn widriger Wind die Luft aus der Abortanlage in die Wohnung treibt, sind die Desinfectionslampen Hygiea und Aeskulap der chemischen Fabrik vorm. *E. Schering* zu Berlin (Ph. C. 38 [1897] 788), in denen Paraformaldehyd zur Verdünstung gebracht wird oder die auf demselben Prinzip beruhenden Carboformal-Briquetts oder Glühblocks von *Krell-Elb* (Ph. C. 41 [1900] 366, ferner die Formaldehydlampe von *Bartels*, in der man Holzgeist verbrennt. (Ph. C 37 [1896] 327.)

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Handkommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich

vierter Ausgabe — Pharmacopoea Germanica, editio IV.

2. Aufl. des **Hirsch-Schneider**'schen Kommentars zum Deutschen Arzneibuch.

Mit einem Abriss der Maassanalyse.

Mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen

bearbeitet von

Dr. **Alfred Schneider**, Korps-Stabsapotheker und Dr. **Paul Süss**, Assistent a. Hygien. Inst. d. Techn. Hochschule in Dresden,

unter Mitwirkung von

F. **Göller**, Assistent am botanischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe,
Dr. med. C. **Helbig**, Oberstabsarzt a. D. in Serkowitz b. Dresden,
W. **Wobbe**, Chemiker der chem. Fabrik Monbijou in Bern.

Die erste Lieferung, Preis 1,60 Mk.,
erscheint sofort nach Ausgabe des definitiven, amtlichen Textes,
der ganze Handkommentar wird in kurzer Zeit vollendet vorliegen.

Preis vollständig etwa 11 bis 12 Mark.

Nach Vollendung der Lieferungsausgaben wird der Preis wahrscheinlich **erhöht** werden

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung an.

Ein kompetentes Urtheil über die vorige Auflage:

„Für alle Die, welche in einem Kommentar das suchen, was der Name andeutet, dürfte der Hirsch-Schneider'sche willkommen sein. Ich empfehle ihn angelegentlichst".

Professor **Tschirch** i. d. „Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie".

TANOCOL. Wortschutz.

D. R. P. 108130.

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!

Vorzügliches Mittel gegen Diarrhoen.

Neueste Verordnungsform:

Chocolade: **„Marke Sarotti".**

Besonders für die **„Kinderpraxis"** geeignet.

Per Carton zu 20 Tabletten à 2 g, je 1/4 g **Tanocol** enthaltend Mk. 1.—.

Muster zu Diensten. ✣ Bezug durch die Apotheken.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S. O. 36.

Pharmaceutische Abtheilung.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Plasmon-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bougiespressen aus Neusilber
fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 Pf. durch die Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.

QUECKSILBER-RESORBIN

33⅓ % und 50% grau und rothgefärbt.

Schutzmarke.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.
Aus **Resorbin fabrikmässig** hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

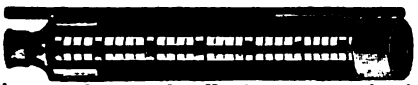
Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.
Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und tellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar.

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M. 25 925/26
à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33⅓% 50% ig

Verordnung:
Ad tubam graduatum!



Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. ½ g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.
(**Dosis** für Erwachsene: 2—3 g, für Kinder ½—1 g je nach dem Alter).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.
Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.
Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.
General-Vertreter für die Schweiz:
Laboratoire Pharmaceutique Horst & Roehrich, Genf.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse

bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 2.80.**

Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Blutacidalbumin Eberwein & Diefenbach

Haemalbumin Dr. Dahmen.

Durch Entscheidung des **Kaiserlichen Patentamtes** vom 12. Juni 1899 wurde Herrn **Dr. Dahmen** die **Ertheilung eines Patentes** zur Herstellung von **Haemalbumin** infolge unseres Einspruches **versagt.** Hiermit ist gleichzeitig die **Streitfrage** zwischen **Haemalbumin Dr. Dahmen** und **Blutacidalbumin E. & D.** (vergl. Pharm. Ztg. 1896 No. 98 und 102, 1897 No. 9) zu **unseren Gunsten** entschieden worden. **Blutacidalbumin E. & D.** ist vollständig identisch mit **Haemalbumin Dr. Dahmen. Blutacidalbumin E. & D.** ist ein **durchaus reines,** von den **Stoffwechselprodukten vollständig befreites,** leicht löaliches Präparat und von ganz vorzüglicher Wirkung.

Preis per **1 Ko. Blutacidalbumin E. & D. = 14 Mark** bei Quantitäten billiger.

Fabrik chem.-pharm. Präparate

Eberwein & Diefenbach, Bensheim in Hessen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 35. 30. August 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich. Vierte Ausgabe.

(Pharmacopoea Germanica, editio IV.)

In Uebereinstimmung mit den Herausgebern des bekannten, 1896 in zweiter Auflage erschienenen Kommentars zur dritten Ausgabe des Arzneibuches hat die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung sich entschlossen, einen

Nachtrag

zu demselben auszugeben, welcher die Bestimmungen der neuen vierten Ausgabe des Arzneibuches berücksichtigt.

Der 1896 erschienene Kommentar bleibt hierdurch auch weiterhin für die vierte Ausgabe vollständig benutzbar und macht die

Anschaffung eines neuen, besonderen Kommentars für die vierte Ausgabe des Arzneibuches überflüssig.

Der Nachtrag soll bis Ende des Jahres, jedenfalls vor dem Inkrafttreten der Vorschiften des neuen Arzneibuches zur Ausgabe gelangen; die Verlagsbuchhandlung behält sich vor, den Besitzern des Kommentars zur dritten Ausgabe rechtzeitig weitere Mittheilungen zu machen.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer
Berlin N. 24, Monbijouplatz 3.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 35. | **Dresden, 30. August 1900.** | **XLI. Jahrgang**

Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Verhalten des Morphinchlorhydrats im Bittermandelwasser. — Pilulae laxantes Kleewein. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Neue Arzneimittel. — Internationaler Congress für Pharmacie in Paris. (Schluss). — Herstellung medicinischer Seifen. — Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete. (Fortsetzung). — Die wichtigsten Aenderungen des Deutschen Arzneibuches IV gegenüber dem Deutschen Arzneibuche III. — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Das Verhalten des Morphinchlorhydrats im Bittermandelwasser.

Von *J. Schindelmeiser.*

Dass das Morphinchlorhydrat im Bittermandelwasser zerlegt wird, ist vielfach beobachtet worden, und wir besitzen darüber eine recht grosse Literatur, nur sind die Anschauungen der einzelnen Untersucher über die ausgeschiedenen Körper verschieden.

Neuss[1]) hält den Niederschlag für eine Cyanwasserstoffverbindung;

Warneck[2]) nimmt an, dass er durch die Alkalität des Glases bewirkt wird;

Denner[3]) giebt an, dass der Niederschlag aus Oxydimorphin besteht;

Reuter[4]) wiederum nimmt an, dass das Morphinchlorhydrat durch das Benzaldehyd zerlegt wird, wobei aus dem Morphin Oxydimorphin entsteht;

Kunz-Krause[5]) scheint ebenfalls anzunehmen, dass der Niederschlag aus der Cyanwasserstoffverbindung besteht, und dass diese Erscheinung auf denselben Ursachen beruht, wie beim Brom- oder Jodkalium.

Vor Kurzem hatte ich Gelegenheit, ebenfalls eine solche Lösung, aus der sich Krystalle abgeschieden hatten, zu untersuchen, da aber nur einige wenige Krystalle nachgeblieben waren, so konnten sie nicht näher geprüft werden; sie hatten aber, unter dem Mikroskop betrachtet, eine recht charakteristische Form.

Um der Frage näher zu treten, woraus eigentlich die Krystalle bestehen, stellte ich mir eine gleiche Lösung dar. Sie wurde in hellem Glase bei gewöhnlichem, zerstreutem Tageslichte, d. h. nicht direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt, aufbewahrt. Im Verlauf von sechs Tagen hatte sich

[1]) *Neuss*, Ph. C. **29** [1888], 283.

[2]) *Warneck*, Ph. C. **30** [1889], 87.

[3]) *Denner* fand ich vielfach citirt, nur war in keinem Citat angegeben, wo sich die Originalarbeit befindet, ebensowenig wodurch der Nachweis des Oxydimorphin erbracht war. Die Originalarbeit habe ich leider nicht finden können.

[4]) *Reuter*, Ph. C. **30** [1889], 514 und Pharmaceutischer Jahresbericht 1889, 415.

[5]) *Guareschi*, Einführung in das Studium der Alkaloide *(Kunz-Krause)*, 1896, S. 372

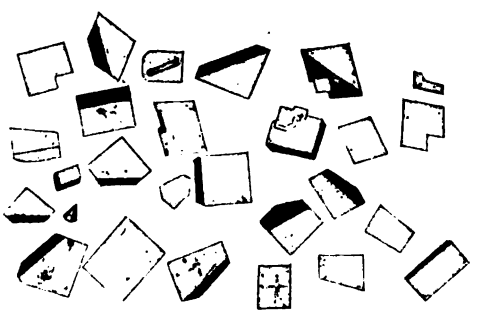
eine gewisse Menge Krystalle ausgeschieden, und man konnte dabei beobachten, dass sie sich nicht vermehrten. Die Lösung reagirte sauer und war gelblich gefärbt.

Die Krystalle wurden auf einem kleinen Filter abfiltrirt, dann sorgfältig mit Wasser und darauf mit wenig Alkohol gewaschen, letzterer sodann durch absoluten Aether verdrängt.

Bemerkt muss werden, dass sowohl die gereinigten, als auch die ungereinigten Krystalle die gleiche krystallinische Form besassen; sie sahen gelblich, im Wasser goldglänzend aus.

Die gereinigten Krystalle theilten die Farbenreaktionen mit dem reinen Morphin, die ungereinigten gaben noch die Reaktion, welche von *Boedecker* für das Oxydimorphin angegeben wird, Grünfärbung beim Erwärmen der Chlorwasserstoffverbindung mit starker Schwefelsäure; ich bin geneigt, diese Färbung den Verunreinigungen, aber nicht dem etwa entstandenen Oxydimorphin zuzuschreiben, denn sie konnten durch Wasser, verdünnten Alkohol und Aether entfernt werden; in diesen Lösungsmitteln löst sich Oxydimorphin bekanntlich nicht.

Unter dem Mikroskop betrachtet, erwiesen sie sich als kleine, gut ausgebildete, derbe, rhombische Täfelchen, welche keinerlei Aehnlichkeit mit den Krystallen besassen, wie sie von *Behrens*[6]) durch Ausfällen mit Ammoniumcarbonat, saurem kohlensauren Natrium oder kohlensaurem Natrium erhalten, beschrieben und durch Zeichnungen erläutert wurden, sondern sie sehen den Krystallen gleich, welche durch langsames Auskrystallisiren von reinem Morphin aus viel Wasser erhalten werden.



Aus dem Bittermandelwasser ausgeschiedenes Morphin.

In der Zeichnung ist die Form der aus dem Bittermandelwasser ausgeschiedenen Krystalle wiedergegeben.

Dieselben bräunen sich zwischen 190 bis 200°, schmelzen bei 229 bis 230° unter Zersetzung. Sie lösen sich in Kalilauge, Alkohol, sehr wenig in Aether und Ammoniak.

Durch diese Eigenschaften ist erwiesen, dass beim Stehen des Morphinchlorhydrats mit Bittermandelwasser reines Morphin ausgeschieden wird, dabei scheint die Menge der ausgeschiedenen Krystalle in gewissem Verhältnisse zu den Condensationsprodukten des Bittermandelwassers zu stehen, denn es wurde durchaus nicht alles Morphin ausgeschieden, und nachdem die Lösung von den Krystallen abfiltrirt war, schieden sich keine weiteren Krystalle ab.

Dass die Ausscheidung des Morphins von den Condensationsprodukten abhängt, scheint mir dadurch bewiesen, dass bei den Versuchen[7]), wie sie von mir mit einer 0,1proc. Cyanwasserstofflösung, Benzaldehyd oder auch Benzoësäure, benzoësaurem Ammon und ameisensaurem Ammon in entsprechend verdünnten Lösungen gemacht wurden, keine krystallinischen Bildungen entstanden, wenn sie auch mehrere Wochen aufbewahrt wurden. Wohl aber scheint die Abscheidung vom Alter des Bittermandelwassers abhängig zu sein, denn aus älterem Wasser ging sie rascher vor sich, als aus frisch destillirtem.

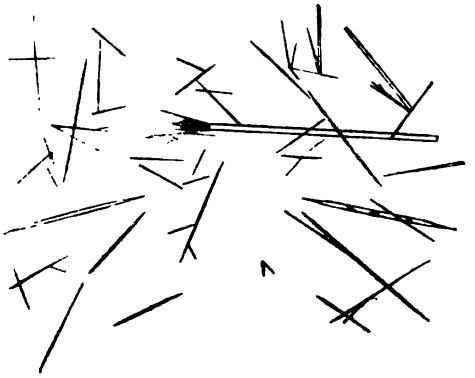
Zum Ueberfluss wurde noch nach den Verfahren von *Polstroff* und *Flückiger* das Oxydimorphin dargestellt und verglichen; wie erwartet, hatte dieses keine Gemeinschaftlichkeiten mit unseren Krystallen. Ausgeschlossen ist natürlich dabei nicht, dass bei langem Stehen auch

[6]) *H. Behrens*, Anleitung zur mikrochem. Anal. d. wichtig. organ. Verbind. 3. Heft, Seite 75 u. 76, 1893.

[7]) *Reuter* hat gleiche Versuche mit Benzaldehyd und Cyanwasserstoff gemacht.

unser Morphin in Oxydimorphin umgewandelt werden kann.

Von *Kunz-Krause*[8]) wird angegeben, dass die Lösung von Morphinchlorhydrat durch Jod- oder Bromkalium zerlegt wird; dieses ist auch thatsächlich der Fall, aus einer Lösung von 0,06 g Morphinchlorhydrat, 1,0 g Jodkalium in 30,0 g Wasser schieden sich schon nach $1^1/_2$ Tagen feine, zugespitzte Nadeln aus, sie hatten die Form, wie sie in der Zeichnung angegeben ist. Bei 120° beginnen sie sich unter Bräunung zu zerlegen.



Jodwasserstoffmorphin.

Durch Bromkalium werden gleiche Gebilde ausgeschieden. Diese Reaktion hat aber mit dem oben angeführten Vorgange nichts Gemeinsames und daher ist die Ausführung, wie wir sie in *Guareschi* etc. lesen, irrig.

Aus rein praktisch ärztlichen Gründen wäre es daher rathsam, derartige Lösungen nicht in grossen Mengen, auch nicht zu stark zu verordnen und sie nur, wie es jetzt wohl allgemein Brauch ist, in dunklen Gläsern zu verabfolgen.

Pilulae laxantes Kleewein.

Extracti Rhamni Purshian	3,0.
Radicis Rhei pulverat.	3,0.
Radicis Belladonnae pulverat. . . .	0,5.
Podophyllini	0,5.
Corticis Rhamni Pursh. q. s. ut fiant pilulae	50.

[8]) Archiv der Pharmacie **226**, S. 307.

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Spiritus camphoratus. Zur Bestimmung des Kamphers im Spiritus camphoratus salzt man in einer in Zehntel getheilten 50 ccm-Bürette 10 ccm mit 30 g gesättigter Kochsalzlösung 1:3 durch Schütteln aus. Der Kampher scheidet sich sehr schnell ab. Man lässt nun zur Temperaturausgleichung die Mischung eine halbe Stunde stehen und setzt 10 ccm Benzin hinzu, schüttelt wiederum, worauf eine schnelle und blanke Abscheidung der Benzinsäule stattfindet, deren Volum abgelesen wird. In der Benzinlösung ist jetzt sowohl der ausgesalzene, wie auch der in der Kochsalzlösung suspendirt gebliebene Kampher vorhanden. Die Benzinsäule hat durch den gelösten Kampfer eine Volumvermehrung erfahren, die bei 10 proc. Kampherspiritus 0,9 bis 1 ccm betragen muss. Durch empirische Versuche wurde festgestellt, dass 10 ccm Benzin durch Auflösen von 0,5 oder 1,0 bez. 2,0 g Kampher sich um 0,5 oder 1 bez. 2 ccm vermehren. *Vg. Schweiz. Woch. 1900, 191.*

Ueber andere Vorschläge zur Werthbestimmung des Kampherspiritus vergleiche Ph. C. **34** [1893], 410. *Holdermann:* Polarisation des Kampherspiritus. — **34** [1893] 690. *Mansier*: Löslichkeit des Kamphers in Chloralhydrat. — **36** [1895], 509. Pharmakopöe-Kommission des Deutschen Apotheker-Vereins: Wasserzusatz bis zur Trübung. — **38** [1897], 694, *Eschenburg*: Specifisches Gewicht einer Kampherbenzin-Lösung. — **40** [1899], 6. *Boddin*: Dasselbe. — **41** [1900], 325. *Partheil* und *von Haaren*: Polarisation einer Kampherbenzinlösung.

Neue Arzneimittel.

Glykosin (in englischer Schreibweise Glycosine) ist ein neuer Name für Saccharin.

Ichthargan, eine Ichthyolsilberverbindung (30 pCt. Silber an Ichthyolsulfosäure gebunden, 15 pCt. Schwefel enthaltend), stellt ein braunes, geruchloses Pulver vor; es ist in Wasser leicht und klar löslich. *L. Leistikow* (Monatsh. f. prakt. Dermat. 1900, 183) bezeichnet das Ichthargan als ein gutes, die Gonokokken tödtendes Mittel; es findet in 0,02 bis 0,2 proc. Lösung Anwendung zu Einspritzungen.

Internationaler Congress für Pharmacie in Paris.

2. bis 8. August 1900.

(Fortsetzung und Schluss von Seite 502.)

Maurice Leprince spricht über seine Erfahrung über die Reaktionen von Schwefelsäure, in der Ammoniumpersulfat gelöst ist, mit Alkaloiden.

Das neue Reagens zeigt Eigenschaften, die es für die Ausmittelung einiger Alkaloide wohl empfehlenswerth erscheinen lassen. Auf einige andere zeigt es keine Spur von Reaktion. Auf die lange Versuchsreihe einzugehen, fehlt es hier an Platz.

In der zweiten Section sprach, wie schon kurz erwähnt wurde, Professor *Tikhomirow* über den

Einkauf des Moschus

en gros in Schanghai. Die Chinesen bedienen sich, um sich von der Echtheit der Waare zu überzeugen, eines Instruments in Gestalt einer rinnenförmig hergestellten Sonde, in deren Höhlung ein scharfes Stilet liegt — in der Art eines Troikars. — Das Instrument wird in den zu untersuchenden Beutel eingestossen, einige Male herumgedreht, um sich auch von der Abwesenheit harter Verfälschungen zu überzeugen, dann wird das Stilet herausgezogen und die daran haftende Masse auf ihren Geruch geprüft. Er muss harnähnlich, ammoniakalisch sein, den frischen, noch halbflüssigen Moschus kennzeichnend. Mit dem Aelterwerden des Moschus verschwindet er und macht dem „Moschusparfüm“ Platz.

Die Hauptbezugsplätze des Moschus sind für die Bewohner des himmlischen Reichs Tibet, Tonkin, China selbst, aber auch ein grosser Theil von Sibirien. Professor *Tikhomirow* zeigt einen Beutel der geschätzten Droge aus der Provinz Semipalatinsk vor, die auch honigähnlich fliesst. Sie stammt vom Jahre 1900. Sie riecht deutlich nach Ammoniak. Ein Beutel von 1899 ist hart und hat den Geruch verloren.

Derselbe Herr berichtet über

die Structur der Samenschale von Brassica juncea Hooker,

dem russischen oder Sarepta-Senf, der in den Departements Saratow, Tambow und Stawropol wächst und cultivirt wird, und der von dort aus in bedeutenden Mengen in den Handel kommt. Professor *Tikhomirow* konnte die Anwesenheit der von *Tschirch* behaupteten, von *A. Vogl* geleugneten parenchymatösen Schicht unter dem Epiderm constatiren. Allerdings ist die Auffindung der betreffenden Zellen manchmal schwierig, weil ihre Wände oft sehr zusammengedrückt sind, so sehr, dass man die Zellhöhlung kaum entdeckt. Um die Verhältnisse zu klären, empfiehlt es sich, die Präparate erst mit kaustischem Kali oder Chloralhydrat zu behandeln.

Die Schalenelemente der Testa sind braungelb wie bei B. nigra, aber radial länger gestreckt und breiter und die Wände im Querschnitt wellenförmig. Im jungen Samen befindet sich viel Amylum, das beim Ausreifen mehr und mehr verschwindet.

M. Jadin berichtet über die

Localisation der wirksamen Stoffe in den Pflanzen.

Ueberlieferungen, auf Erfahrung gestützt, liessen zuerst für arzneilichen Gebrauch der Rinde des Chinabaums, den Samen der Kolapflanze, die Blätter von Coca, von Mate, Thee und dergl. heranziehen, bis man dahin kam, die wirksamen Stoffe daraus zu concentriren, und bis endlich *Sertürner* seine epochemachende Entdeckung machte, die weiter von *Pelletier* und *Caventou, Geiger* und *Hesse* u. s. w. ergänzt und vervollkommet wurde und bis man weiter unterscheiden lernte, dass nur in manchen Geweben die betreffenden Arzneistoffe sich concentrirt befänden.

Man unterschied die Milch-führenden Gefässe, die Harz- und Oelbehälter und schliesslich kamen in den letzten dreissig Jahren die Botaniker dazu, die Organe zu suchen und zu finden, die die Alkaloide, Glykoside und Fermente erzeugten oder enthielten: die Mikrochemie entstand.

1874 publicirte zuerst *Borscow* die ersten dahin zielenden Untersuchungen, dann *Schaarschmidt*, *Wiesner* u. s. w., bis *Errera* 1889 weitgehende Methoden für sie aufstellte, die jetzt kurz folgendermaassen sich herausgebildet haben:

Man darf nur mit frischen Pflanzen operiren und muss mit ziemlich dicken, einige Zellschichten enthaltenden Quer- und andern Schnitten arbeiten.

Wenn man das reine Alkaloid kennt, so sind Controlversuche mit ihm stets vorzunehmen, im Uebrigen Jodjodkalium ev. mit Ammoncarbonatzusatz, Mercuro-Kaliumjodid, Phosphormolybdänsäure und Schwefelsäure als Reagens zu versuchen, unter der Berücksichtigung, dass die Reaktionen in vitro anders ausfallen, wie auf dem Objecttisch.

Treten die Reaktionen in den betr. Zellen immer ein, so liegt Grund zur Annahme eines Alkaloidgehaltes vor, wenn gleich auch Proteïde sich ähnlich verhalten können.

Um sich darüber zu vergewissern, empfiehlt *Errera* neue Schnitte in absolutem Alkohol zu bringen oder in Alkohol und Chlorwasserstoffsäure oder in Alkohol und Weinsäure, und sie darin, je nach der Dicke und Derbheit der Schnitte, ½ bis 24 Stunden liegen zu lassen. Dadurch werden die Alkaloide gelöst und durch gelegentliches Erneuern der alkoholischen Flüssigkeit ausgespült. Wenn nach dieser Procedur die Reaktionen im Stich lassen, ist die Abwesenheit von Alkaloiden gewährleistet.

Zur selben Zeit etwa zog *Guignard* die Ermittelung von Glykosiden und Fermenten in sein Arbeitsfeld, 1890 z. B. die Entstehung von Cyanwasserstoffsäure in den bittern Mandeln und Kirschlorbeer, *Trenk* suchte sie in Pangium edule, *Lutz* localisirte Emulsin in den Pomaceensamen, *Jadin* selbst in Moringaceen. — Weit aber klaffen noch die Lücken in den Reihen der zu untersuchenden weiteren Drogen.

Eugen Collin sprach über

falsche und wahre Ko-Sam-Frucht,

die in letzter Zeit lebhaft im „Matin“ und colonialen Blättern angepriesen wurde. Sie stammt von Brucea Sumatrana Roxb. und soll seit lange in China und holländisch Indien gegen Dysenterie verwendet und nach *Heckel* ihre Wirksamkeit einem Quassingehalt verdanken, nach *Bertrand* auch noch anderen Stoffen.

Als *Collin* an die Untersuchung ging, fand er vorerst auch eine Zahl untergemischter anderer Früchte als Verfälschung. Um sie beide, die nur geringe äussere Aehnlichkeit mit einander haben, zu charakterisiren, zeigt *Collin* die Früchte selbst und mikroskopische Präparate.

Derselbe Herr zeigte weiter verschiedene schwarze und weisse Senfsorten des Handels vor.

Prof. *Poehl* aus St. Petersburg theilt seine Erfahrungen über seine kryoskopischen Ermittelungen in Bezug auf die Untersuchung pflanzlicher Drogen mit.

Louis Planchon spricht über die Cultur des Mohns in Kleinasien zwecks der Bereitung von Opium und zeigt die kleinen messerähnlichen Instrumente, deren man sich dabei bedient.

Prof. *Tschirch* theilt mit, dass nach seinen Untersuchungen die Albuminoide in den Krystalloiden, die Globoide und die Fundamentalsubstanz Globuline sind und spricht über seine neueren Ermittelungen bez. der Coniferenharze.

Goris und *Reimers* (beiläufig gesagt der Sohn des ehemaligen Apothekers *Reimers* in Apenrade, der nach Studien in Berlin in Paris promovirt hat) gaben Kenntniss von den Arbeiten, die sie über cultivirte Chinarinden, über deren Cultur *Reimers* auch Mittheilungen machte, vorhaben.

Bavais (der als Marinepharmaceut den Rang eines Obersten bekleidet, während *Marty* sogar den Generalsrang bekleidet) wies darauf hin, dass ein eingehendes Studium der Se- und Excretionen der Parasiten und ihre Eigenschaften in Bezug auf den Werth wohl der Mühe lohnte, und theilte einige Erfahrungen über vorläufige Untersuchungen, die wohl mehr in das Gebiet der Physiologie gehören, mit.

In der 3. Section sprach *Vieillard* über seine Einigungspläne in Bezug auf die Resultate der Harnanalyse. Er schlägt ein Formular vor, das, international einzuführen, in seinen Fragen unter Beobachtung bestimmter Untersuchungsmethoden beantwortet werden sollte.

Auch *Galbrun* macht ähnliche Vorschläge speciell in Betreff der Untersuchung des Harns auf Eiweissstoffe und *Dufau* für die auf Zucker.

Das Subacetat des Bleis soll künftig bei der Analyse des Harns auf Zucker durch neutrales Bleiacetat oder besser noch durch Mercurinitrat unter Befolgung der von *Patein* und *Dufau* angegebenen Vorsichtsmaassregeln zum Ausfällen von Schleim- etc. Stoffen ersetzt werden.

Als saccharimetrischer Coëfficient soll 2,065, wie ihn *Grimbert* angab, benutzt werden.

Der Kupfertiter soll auf Glykoseanhydrid normirt und mit Invertzucker bestimmt werden. 5 g Invertzucker sollen bei der Berechnung auf 4,8 Glykose corrigirt werden.

Es ist wünschenswerth, dass alle Zuckerbestimmungen nach optischer und volumetrischer Methode ausgeführt werden und dass, falls beide Resultate nicht im Wesentlichen übereinstimmen, der Grund dafür — vielleicht von den Patienten vorher eingenommene und in den Harn übergegangene Medicamente — durch weitere Untersuchung eruirt wird.

Triollet kritisirt die Vorschriften des französischen Codex zur Darstellung antiseptischer Gazen und die Gehaltsangaben, die mit den Vorschriften nicht übereinstimmen. Er schlägt vor, künftig die Gazen nicht nach dem Gewicht mit Jodoform etc. zu imprägniren, sondern so, dass man nach der Oberfläche sich richtet.

M. L. Grimbert empfiehlt Aufstellung präciser Vorschriften für die bakteriologische Untersuchung. Er stellt folgende Forderungen:

Bestimmung und Festsetzung der Vorschriften für die Nährflüssigkeiten.

Festsetzung von peinlich zu befolgenden Regeln für die Ergründung der morphologischen und biologischen Eigenschaften der Mikroben.

Analoge Wünsche spricht *Martin* für die Untersuchung des Magensaftes aus.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die Erfüllung der oben genannten Wünsche neuerlich viel Bestechendes für den Analytiker und für den Arzt hat. Ob sie in Anschauung des stündlichen Fortschreitens der Wissenschaft Aussicht auf Erfüllung haben, ja ob solch' starre, doch auf längere Zeit fortzusetzende Vorschriften nicht eine gewisse Gefahr in sich bergen, weil sie üblen Einfluss auf die gedeihliche Weiterentwicklung der Wissenschaft ausüben könnten, ist eine andere Frage, die Beachtung verdient.

Es wird beschlossen, dass weiterhin die *Winter*'sche Methode zu befolgen sei, dass man sich flacher Platinschalen von, wenn möglich 70 mm Durchmesser, bedienen und 6 Stunden abdampfen solle.

Vaudin spricht über

Handelsmilch

und weist auf die Thatsache hin, dass Milch, die durch wenige Tropfen Indigo-Carminlösung blau gefärbt ist, in mehr oder weniger langer Zeit entfärbt wird und dass seine Untersuchungen erwiesen, dass diese Entfärbung eine Folge eines mehr oder weniger grossen Reichthums resp. Entwickelung von Mikroben oder ihrer Lebensprodukte ist, die wiederum auf Veränderungen in der Milch zurückgeführt werden können, oder die selbst Veränderung in der Milch hervorrufen. Verhältnisse, die jedenfalls für die Beurtheilung und den Handel mit Milch von Bedeutung sind. Die Temperatur spielt bei der gedachten Reaktion eine grosse Rolle. *Vaudin* räth, zu verlangen, dass Handelsmilch die Blaufärbung behalten soll

12	Stunden	bei	unter 15°
8	„	„	15 bis 20°
4	„	„	über 20°

Er verspricht sich ungemein günstige Folgen, von der ev. Einführung dieser in der That sehr einfachen und leicht zu beobachtenden Prüfung.

In der vierten Section wurden Fragen behandelt, deren internationale Beantwortung in der That ideal wäre, die aber, wie ihnen augenblicklich schon das Epitheton „international" zum grössten Theil abgeht, offenbar stets national bleiben und nie zur Internationalität heranwachsen werden.

Paul Jacob referirte über den Gang der wissenschaftlichen und rein technischen

Ausbildung der Pharmaceuten

in den verschiedenen Ländern. Das dabei unter Anderem vergessene Oesterreich musste Dr. *Heger* hierbei vertreten.

Als wünschenswerth wurde eine höhere wissenschaftliche Vorbildung bis zum Abiturium (Baccalaureat) anerkannt, auf der andern Seite die Nothwendigkeit lateinischer Vorkenntnisse zwecks Verständniss der international-lateinisch geschriebenen Recepte betont.

Von *Denize* wurde die Frage nach der Zweckmässigkeit des Verlegens der Lehre nach dem Studium angeregt. Trotz einer langen Debatte und des Widerspruchs der Theoretiker sprach sich die Majorität für den bislang befolgten Modus aus.

Ebenso war der Congress in seiner erdrückenden Majorität — eine Folge der erdrückenden Majorität der mit der freigegebenen Apotheke gesegneten Franzosen und Belgier — für die Erstrebung der Limitation der Apotheken, mit andern Worten, für die frei vererblichen und veräusserlichen Privilegien der Concessionen Deutschlands. Interessant für die Anschauungen der Anhänger der Freiheit — Gleichheit — Brüderlichkeit war, dass man sich für Frankreich keine Hoffnung auf Einführung des Systems machte, weil es zu den gedachten Anschauungen nicht passe! — fiat libertas, pereat mundus!

Die Société de Pharmacie de Lyon glaubte vorschlagen zu sollen, die Apotheken künftig in die erste Etage zu legen, um sie auf diese Art social und wissenschaftlich der Medicin nahe zu bringen. Die Versammlung konnte sich zu denselben Anschauungen nicht emporschwingen und plädirte für das Verbleiben in der Realität des Erdgeschosses.

Nach einem Referat *Crinon*'s über den Erfolg des in Frankreich nicht oder nur sehr ungenügend ausgeführten Visitationen, sprach man den Wunsch aus, Visitationen durch beamtete, von den Regierungen auszuwählende Pharmacielehrer und praktische Apotheker eingeführt zu sehen.

Petit schlug, auch auf Grund seiner Erfahrungen, als Fabrikant vor, dass wissenschaftlich oder im Handel gebrauchte Bezeichnungen für Präparate etc. nie als Fabrikmarken gebraucht werden dürften.

Bezüglich der

Melonkieh-Blätter

(Ph. C. **40** [1900], 501) ist noch nachzutragen:

Bourquelot arbeitete mit einigen seiner Schüler über das hornartige (Albumen corné) Eiweiss einer Zahl von Samen. Er fand, dass es zum grössten Theil aus einem Mannan und Galaktan bestehe, oder wahrscheinlicher aus einem Gemenge verschiedener condensirter Kohlenhydrate, die durch Einwirkung von Schwefelsäure in Mannose und Galaktose hydrolisirt werden. Diese Umwandlung vollzieht sich ebenfalls von der Germination ab unter dem Einfluss eines Ferments, der Seminase. Nachweisen konnte *Bourquelot* diese Vorgänge bei Ignatius-, Strychnos Nux vomica-Bohnen und Cicutasamen. Die Samen von Klee und Spargel geben bei der Hydrolyse Glykose und Galaktose, die von Colchicum nur Mannose. Die letzteren enthalten also kein Galaktan.

Harlay machte darauf aufmerksam, dass der Saft von Russula, dem Reizker, der weiter nichts als eine Tyrosinaselösung ist, mit einem Pepsin-Pepton gemischt, sich grün färbt und weiter mit Alkalien sich röthet. Eine ähnliche Reaktion bekam er mit Papaya-Pepton.

Dawidoff studirte die Reaktion von *Florence* zur Untersuchung von Spermaflecken, die auf Entstehung von dunkelbraun gefärbtem krystallinischen Nieder-

schlag beim Zusammentreffen mit Jodjodidlösungen beruht. Er glaubt, sie nicht empfehlen zu dürfen, weil sie auch mit den Sexualorganen vieler Vegetabilien eintritt. (Ph. C. **41** [1900], 257.)

Guerbet theilte mit, dass nach seinen Untersuchungen ostindisches Sandelholzöl aus zwei isomeren, wenig riechenden Kohlenstoffen, Santalen α und Santalen β, ferner auch aus zwei Alkoholen Santalol α und β besteht, und er giebt Kennzeichen, an denen man ostindisches und westindisches Oel zu unterscheiden vermag.

Carles theilte mit, dass er beim Untersuchen des Wassers von Néris-les-bains Elemente gefunden habe, die bis jetzt noch nicht bekannt wären.

Prunier kritisirte verschiedene Arten der Herstellung von Chininglycerophosphat und empfiehlt, künftig die Säure mit Chininhydrat zu sättigen und das Salz darzustellen. Es wird nur zum Theil in der Kälte durch kaustisches Natron gefällt; ein anderer Theil fällt in der Wärme aus, ein dritter bleibt gelöst.

Wissenschaftliche Ausbeute brachte ausserhalb des Rahmens des eigentlichen Congresses nur noch ein Ausflug nach Garches in das *Pasteur*'sche Institut, dass Dr. *Richard* in allen seinen Theilen erläuterte und in dem auch eine Impfung und die Entnahme von Serum von einem der zahlreichen Versuchspferde vorgeführt wurde.

Ausser *Schneegans*, *Bourquelot* und *Tschirch* sind in die internationale Pharmakopöe-Kommission (Ph. C. **41**, [1900], 499) noch gewählt worden:

Thoms, *Dawidoff* (Russland), *Heger* (Oesterreich), *Altan* und *Minovici* (Rumänien), *Duyk* (Belgien), *Störmer* (Norwegen), *Ibrahim*, *Romano* (Türkei.)

Erwähnen wir noch die Einweihung des aus internationalen Mitteln hergestellten Standbildes von *Pelletier* und *Caventou*, so dürfte damit die kurze Aufzählung der wissenschaftlichen Ergebnisse des neunten Congresses für Pharmacie erschöpft sein. *H. S.*

Herstellung medicinischer Seifen.

Zur Herstellung einer sirupartig weichen Kaliseife als Grundseife, welche sich zur Herstellung einer neutralen, salbenartigen medicinischen und desinficirenden Seife vorzüglich eignet, schlägt Dr. *E. Stiepel* die Anwendung der von Stearin- und Palmitinsäure durch öfteres Ausfrieren und Filtriren befreiten Oelsäure vor. Dass medicinische und desinficirende Seifen, welche nach Aussagen von Autoritäten einen hohen diesbezüglichen Werth besitzen, bis jetzt seitens der medicinischen maassgebenden Kreise noch nicht allgemein angewendet worden sind, hat darin seinen Grund, dass die bis jetzt unter den Namen „medicinische Seifen" hergestellten Fabrikate weder absolut rein, ganz besonders aber nicht neutral sind. Es lässt sich auch thatsächlich aus seifentechnischen Gründen bis jetzt eine derartigen Anforderungen genügende Kali- oder Natronseife schwer herstellen.

Die medicinische oder desinficirende Substanz muss der Grundmasse in möglichst feiner Vertheilung, am besten in Form einer Lösung zugesetzt werden. Das ölsaure Kali bildet mit zwei Theilen Wasser eine Gallerte, durch Unterkneten der nöthigen Menge kalten Wassers kann man sich eine beliebige weiche, sirupartige Kalischmierseife herstellen, welcher man flüssige medicinische Substanzen vollständig vertheilt einverleiben kann. Beim Waschen oder beim Lösen der Seife in grösseren Mengen Wasser werden die arzneilichen Zusätze nicht ausgefällt, sondern gelangen mit der Seife vertheilt in die feinsten Poren des Körpers.

Das ölsaure Kali stellt man auf Grund der Verseifungszahl neutral aus reiner Oelsäure dar (100 g Oelsäure brauchen zur Verseifung 20 g KOH) unter Zusatz der berechneten Menge Wasser zur Herstellung einer gesättigten Kalilauge auf kaltem Wege. Ist die Verseifung vollendet, so ist die Oelsäure als sirupartige Seife vorhanden, der man nach Belieben die medicinischen oder desinficirenden Substanzen einverleiben kann. *Vg.*

Seifenf. 1900, 725—727.

Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete.

Von
Th. Bokorny.

(Fortsetzung von S. 497.)

Den Diastasen nahe verwandt sind die ebenfalls schon lange bekannten Invertasen, welche Disaccharide in Glycosen verwandeln, z. B. Rohrzucker in Dextrose und Laevulose; ferner die Glycosidenzyme, welche Glycoside spalten.

Besonders bekannt ist das Invertin der Hefe. Zur Gewinnung lässt man Presshefe 1 bis 2 Monate lang bedeckt stehen, filtrirt dann die flüssig gewordene Masse ab und giebt zum Filtrate $1^1/_2$ Vol. Alkohol von 70 pCt. Nach dem Absitzen giesst man ab, wäscht den Niederschlag mit Alkohol von 47 pCt., löst ihn dann in dem gleichen Volum Wasser unter Zusatz von wenig Alkohol; Invertin geht in Lösung (*Sullivan, Thompson*). *Barth* trocknet Presshefe bei 40°, erhitzt dann auf 100° 6 Stunden lang, rührt mit Wasser an, fällt mit der 5- bis 6-fachen Menge Alkohol.

Weissliches Pulver, das nicht alle Eiweissreaktionen giebt, ist sehr unrein.

Ueber die Gegenwart von Invertase in Gramineen und anderen Pflanzen theilt *James O'Sullivan* mit, dass Wurzeln, Stengel, Blätter von Weizen, Erbsen, Mais in verschiedenen Stufen des Wachsthums bei 49 bis 50° eine mit Chloroform gesättigte Rohrzuckerlösung zu invertiren vermögen (Proceedings Chem. Soc. 16, ref. in Ch. C. 1990, I, 773).

Nach demselben lässt sich auch aus allen Cerealien durch Wasser eine Substanz ausziehen, welche gewöhnliche Stärke nicht verzuckert, aber verflüssigte Stärke in Zucker verwandelt.

Béchamp fand Invertierungsvermögen in Blättern von Robinia pseudoacacia, Papaver Rhoeas, Rosen.

Schon früher ist Invertin von *Gayon* gefunden worden in verschiedenen Schimmelpilzen wie Penicillium glaucum, Aspergillus niger (in Mucorineen nicht).

Zwischen Diastasen und Invertasen ist in letzter Zeit nicht mehr scharf unterschieden worden, da es Diastasen giebt, welche Glycosen erzeugen (Glucase von *Beyerinck*) und Invertasen, welche den Rohrzucker nicht spalten. Emulsin, das zu den Glycosidspaltenden Fermenten gerechnet wird aber mit dieser ganzen Gruppe von Fermenten nun auch in die Diastasen und Invertasen mit einbegriffen werden kann, spaltet Milchzucker, (*E. Fischer*, Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1894) nicht aber den Rohrzucker und die Maltose) Hefeinvertin spaltet nur Rohrzucker, ein anderes in der Hefe enthaltenes Ferment auch die Maltose; Lactase, ein Ferment von Saccharomyces Kefir, spaltet den Milchzucker, wie den Rohrzucker[1]). Sogar die Zellhautenzyme werden nun in dieselbe Gruppe mit einbezogen, da es Diastasen giebt, welche auch die Zellhaut (Cellulose) angreifen oder Reservecellulose lösen. Die Malzdiastase greift nach *Brown* und *Morris* (bot. Ztg. 1892) Cellulose an. Sogar reducirende und oxydirende Diastasen (?) soll es geben (*E. Duclaux*, ann. inst. *Pasteur* 1897).

Im Grunde genommen ist auch keine strenge Trennung dieser Fermente einzusehen; nach der chemischen Wirkung stimmen die Diastasen, Invertasen, Zellhautenzyme überein, indem sie Anhydride durch Wasserzufuhr in ihre Komponenten spalten, sie haben eine hydratisirende Wirkung auf Kohlenhydrate.

Immerhin kann man die bisherige Unterscheidung aufrecht erhalten mit Rücksicht auf die vorzugsweise Wirkung, welche die Fermente ausüben, so dass z. B. Invertasen solche Fermente sind, welche besonders die Funktion Disaccharide zu spalten haben.

Während Diastasen fast überall vorkommen, scheint Invertin, speciell ein Rohrzucker spaltendes Ferment, in vielen höheren Pflanzen (*Green* a. a. O.) zu fehlen.

---

[1]) Emulsin wird nicht von dem Invertin der Bierhefe, wohl aber von der Inulase der Kompositen gespalten (*Green*, Annals of Botany 1888).

Auch vielen Schimmelpilzen fehlt ein Rohrzucker spaltendes Ferment; in Bakterien fand *Fermi* ein solches nur hier und da vor.

K. Purievitsch (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 16) prüfte eine Reihe von Pilzen auf hydrolytische Wirkung den Glycosiden gegenüber. Aspergillus niger zerlegte Salicin in Glycose und Saligenin; die erstere wird vom Mycel aufgenommen. Dieselbe Spaltung, wie durch Emulsin erleiden andere Glycoside, wie das Helicin, Arbutin, Coniferin, Aeskulin, Phloridcin und Hesperidin, wenn ihre Lösung mit den Mycelien des Aspergillus niger bedeckt ist (aus dem Mycel diosmirt Emulsin heraus). Der bei der Spaltung von Helicin auftretende Salicylaldehyd bringt das Mycel des Pilzes zum Absterben.

Asp. glaucus und Pen. glaucum verhalten sich so, wie Asp. niger.

Amygdalin wird durch Pilzeextrakt in Glycose, Benzaldehyd und Blausäure gespalten, nicht durch Einwirkung des lebenden Mycels. Das Mycel nimmt Amygdalin auf und verarbeitet es unter Bildung von Ammoniak.

Das bei der Spaltung erzeugte Benzolderivat wird vom Pilz erst dann aufgenommen, wenn der Zucker aufgezehrt ist; ebenso geschieht die Hydrolyse der Glycoside in Nährlösung mit Kohlenhydraten erst, nachdem eine gewisse Menge der letzteren seitens der Pilze assimilirt worden ist (Kiew. bot. Inst., ref. in Chem. Centr. 1899, I, 703.)

M. W. Beyerinck (über Glycoside und Enzyme in den Wurzeln einiger Spiraea-Arten, Centralbl. Bakt.- u. Paras.-K. II, 5) hat in Wurzeln, Rhizomen und unteren Theilen des Krautes von Spiraea ulmaria, filipendula und palmata ein Ferment „Gaultherase“ gefunden, welches das Glycosid Gaultherin spaltet unter Bildung von Methylsalicylat, oder (bei Sp. Kamtschatica) das Glycosid Spiraein unter Abspaltung von Salicylaldehyd.

Kossmann entzog den Digitalisblättern eine stickstoffhaltige Substanz, welche er als hydratisirendes Ferment betrachtete. Dasselbe besitzt nach *Brissemore* und *Joanne* (Journ. Pharm. Chim. 12, referirt in Chem. Centr. 1899, I, 132), grosse Aehnlichkeit mit den von *Bertrand* isolirten Oxydasen der Phanerogamen. Es wird nicht durch Austrocknen zerstört und hält sich im trocknen Zustand jahrelang. Es besitzt auch die Eigenschaft, Rohrzucker in Traubenzucker, Stärke in Dextrin umzuwandeln, Salicin in Traubenzucker und Saligenin zu spalten. Es ist in Pflanzen häufig enthalten und gehört zu den Enzymen, welche durch Oxydation des Eisens auf die organischen Stoffe wirken. (Mischung zweier Fermente?)

(Fortsetzung folgt.)

Bierhefe als Gegenmittel für Diphtherietoxin.

Bierhefe, obergährige wie untergährige, vermag Diphtherieantitoxin nach *Hallion* zu entgiften, und zwar wirkt die Hefe in der Weise, dass das basische Toxin neutralisirt wird, nicht aber die Hefe auf den Körper selbst einwirkt. Durch die bei der Gährung entstehenden Säuren wird das Toxin neutralisirt und dadurch wirkungslos gemacht. In derselben Weise ist die Wirkung der Hefe bei Furunculose (vergl. Ph. C. **41** [1900] 156) zu erklären, wo es sich um eine Neutralisation der Streptokokken handelt. *Hallion* empfiehlt zum Zwecke der gründlichen Heilung der Diphtherie Hefepilze auf den Membranen zu züchten. *Vg. Schmidt's Jahrb. 1900, Nr. 7, 17.*

Zinkhaltige Pflanzen.

Fricke stellte fest, dass Arabis Halleri, eine Crucifere, zu den Zinkpflanzen gehört. In Westphalen sowohl, wie im Oberharz fand er die Pflanze dort in ungeheuren Mengen vor, wo Wiesenpläne durch die Berieselung mit Abflusswässern einer Zinkerzaufbereitung getränkt und Zinkerze hüttenmännisch verarbeitet wurden. In der Asche der wasser- und sandfreien Pflanzensubstanz fand sich bei einem Aschengehalt von 1,3 pCt. 0,94 Zinkoxyd. *Vg. Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1900, 292.*

Manicure ist nach *Aufrecht* (Pharm. Ztg.) eine Paste aus Zinnoxyd mit etwas Karmin und Bergamottöl.

Die wichtigsten Aenderungen des Deutschen Arzneibuches IV gegenüber dem Deutschen Arzneibuche III.

Acetanilidum veränderte Löslichkeitsangaben (1 Th. in 230 Th. kaltem und 22 Th. siedendem Wasser). Zur Prüfung auf die Reinheit wird ausser Schwefelsäure auch Salpetersäure genommen. Die Indophenolprobe ist etwas geändert, die Prüfung auf Glührückstand durch Anwendung einer bestimmten Menge (0,1 g) genauer gefasst. Die grösste Tagesgabe beträgt jetzt nur noch 1,5 g.

Acetum. Als Identitätsprobe ist die Eisenchloridreaktion in verdünnter neutralisirter Lösung vorgeschrieben. Der zulässige Verdampfungsrückstand von 100 Th. ist von 1,5 auf 0,5 Th. verringert; er darf auch nicht bitter schmecken.

Acetum aromaticum. Statt Nelkenöl ist jetzt Eugenol zu verwenden.

Acetum pyrolignosum crudum. Mit Kaliumferrocyanid prüft man auf Eisen, was bisher nicht vorgesehen war.

Acetum pyrolignosum rectificatum. Der Höchstgehalt an Essigsäure ist durch Begrenzung der nöthigen Menge Normalkalilauge (nicht mehr als 9 ccm) auf 5,4 pCt. festgelegt. Mit Baryt- und Silbernitratlösung wird in verdünnter Lösung geprüft.

Acetum Scillae. Zur Sättigung von 10 ccm Meerzwiebelessig sind jetzt schon 8 ccm (bisher 8,3 ccm) Normalkalilauge genügend.

Acidum aceticum und **aceticum dilutum.** Als Identitätsreaktion ist die Eisenchloridprobe in verdünnter neutralisirter Lösung neu aufgenommen. Der Siedepunkt bei der concentrirten Säure hat einen Spielraum (117 bis 118°; früher 117°).

Acidum arsenicosum. An Stelle des Kaliumbicarbonats ist Natriumbicarbonat zur Titrirung vorgeschrieben. Die Tagesgabe ist von 0,02 g auf 0,015 g erniedrigt.

Acidum benzoicum. Die Entfärbung der Kaliumpermanganatlösung soll sich schon innerhalb 4 Stunden (bisher 8) vollziehen, was eine Verschärfung der Probe ist.

Acidum camphoricum. Der Schmelzpunkt ist von 180° auf 186° erhöht; zur Lösung in kaltem Wasser gehören 150 Th. Wasser (bisher 140 Th.).

Acidum carbolicum. Die grösste Tagesgabe beträgt jetzt 0,3 g (bisher 0,5 g).

Acidum carbolicum liquefactum ist unverändert geblieben.

Acidum chromicum. Zur Ermittelung von Basen werden 0,2 g Substanz geglüht und dann mit Wasser behandelt, während bisher keine bestimmte Menge genannt war.

Acidum citricum. Auf Blei prüft man jetzt in concentrirter Lösung (5:10), was einer Verschärfung der Probe gleichkommt.

Acidum formicicum ist unverändert geblieben, desgleichen

Acidum hydrobromicum, — hydrochloricum und — **hydrochloricum dilutum.** Bei

Acidum lacticum sind zur Ermittelung fixen Rückstandes 0,5 g zu verbrennen. Die Säure enthält, wie hinzu gefügt ist, annähernd 75 pCt.

Acidum nitricum, — — crudum und — **phosphoricum** haben ihre unveränderte Fassung behalten. Bei **Acidum nitricum fumans** ist das spez. Gewicht geändert und ein Gehalt von 86 Theilen angegeben. Bei

Acidum salicylicum sind zur Ermittelung etwaiger fixer Bestandtheile 0,5 g zu verbrennen, wobei kein wägbarer Rückstand bleiben soll.

Acidum sulfuricum, — — crudum, — — dilutum und — **tannicum** sind unverändert.

Acidum tartaricum wird auf Blei wie die Citronensäure in concentrirter Lösung (5 : 10) geprüft.

Acidum trichloraceticum. Zur Identitätsprobe (Bildung von Chloroform beim Erwärmen mit Alkali) ist jetzt Kalilauge vorschrieben. Der Gehalt wird titrimetrisch mittelst Normalkalilauge ermittelt (verlangter Verbrauch 6,1 ccm = 99 pCt.)

Adeps suillus. Neu aufgenommen ist die Jodzahl (46 bis 66) und die qualitative *Becchi*'sche Probe auf Baumwollsamenöl mit Silbernitrat.

Adeps benzoatus unverändert.

Adeps Lanae anhydricus, — — cum aqua sind neu aufgenommen.

Aether, — aceticus, — bromatus haben ihre Fassungen behalten.

Aether pro narcosi ist neu aufgenommen.

Agaricinum. Der Geruch der Dämpfe beim Verkohlen wird als derjenige verbrennender Fettsäuren bezeichnet (bisher „Karamelgeruch"). Zur Ermittelung fixer Bestandtheile ist 0,1 g zu veraschen.

Albumen Ovi siccum ist unverändert geblieben.

Alcohol absolutus ist neu aufgenommen.

Aloë. Eine bis jetzt fehlende Identitätsreaktion mit Salpetersäure, mit welcher keine rothe, sondern nur eine grünliche Farbe entstehen soll, ist hinzu gekommen. Die Löslichkeit in Wasser ist herabgesetzt. Vom Pulver verlangt man, dass es bei 100° weder zusammenkleben, noch seine Farbe verändern darf.

Alumen und **Alumen ustum** sind unverändert geblieben. Bei

Aluminium sulfuricum ist eine Prüfung auf Arsen (mit Zinnchlorür) neu hinzu gekommen.

Ammoniacum wird durch sein Verhalten zu Salzsäure beim Kochen und nachheriger Sättigung mit Salmiakgeist identificirt und soll 60 pCt. alkohollösliche Bestandtheile, aber nicht mehr wie 5 pCt. Asche geben.

Ammonium bromatum und

Ammonium carbonicum sind unverändert, während bei

Ammonium chloratum besonders verlangt wird, dass die Lösung „klar" sei, was manchmal vorhandene Spuren Barytsulfat ausschliesst.

Ammonium chloratum ferratum ist durch eine quantitative Eisenbestimmung (mit Kaliumjodid und Thiosulfatlösung) bereichert.

Amygdalae amarae und

Amygdalae dulces sind, von textlichen, auf pharmakognostischem Gebiete liegenden Aenderungen abgesehen, unverändert; ebenso haben

Amylenhydrat und

Amylium nitrosum ihre alte Fassung beibehalten dürfen. Bei

Amylum Tritici ist das Fehlen des „besonderen Geruches und Geschmackes" des Kleisters in Wegfall gekommen, dafür hat man die Grösse der einzelnen Körner genau angegeben.

Antipyrinum heisst jetzt Pyrazolonum phenyldimethylicum.

Apomorphinum hydrochloricum ist unverändert. Bei

Aqua Amygdalarum amararum bestimmt man die freie Blausäure (sie soll höchstens 0,02 pCt. betragen), sowie den Gesammtgehalt (0,094 bis 0,101 pCt.), letzterer in derselben Weise wie bisher. Bei

Aqua Calcariae ist der Gehalt an gelöstem Kalk auch nach oben durch Fixirung eines zulässigen Höchstverbrauches von Normal-Salzsäure festgelegt.

Aqua carbolisata enthält nur noch 2 pCt. Phenol (bisher 3 pCt.); die Vorschrift ist

Aquamentsprechend geändert. Bei

ed a chlorata ist jetzt der Gehalt an Chlor nicht nur nach unten, sondern auch nach oben festgelegt (0,4—0,5 pCt.)

Aqua Cinnamomi und

Aqua cresolica unverändert.

Aqua destillata ist einer bisher nicht geforderten Prüfung auf Schwermetall und auf fixen Rückstand zu unterwerfen.

Aqua Foeniculi,

Aqua Menthae,

Aqua Picis und

Aqua Plumbi sind unverändert. Bei

Aqua Rosae ist die verlangte klare Beschaffenheit einer „fast" klaren gewichen.

Arecolinum hydrobromicum ist neu aufgenommen.

Argentum foliatum unverändert. Bei

Argentum nitricum beträgt die grösste Tagesgabe jetzt nur noch 0.1 g (früher 0,2 g).

Argentum nitricum cum Kalio nitrico unverändert.

Asa foetida soll höchstens 50 pCt. alkoholunlöslichen Rückstand und 10 pCt. (bisher 6 pCt.) Asche geben. Bei

Atropinum sulfuricum ist der geforderte Schmelzpunkt von 183° auf 180° bei sonst unveränderter Fassung herabgesetzt.

Auro-Natrium chloratum ist in Wegfall gekommen. Bei

Balsamum Copaivae hat man das spez. Gewicht auf 0,980—0,990 erhöht, die qualitativen Untersuchungsmethoden mit Salmiakgeist sind gestrichen, dagegen werden die Säurezahl (75—84) und die Esterzahl (höchste Grenze 8,4) ermittelt.

Balsamum Nucistae ist unverändert.

Balsamum peruvianum hat sich einer Erhöhung des spez. Gewichtes (1,140—1,150 bisher 1,135 – 1,145) zu erfreuen. Die berüchtigte Petrolaether-Salpetersäureprobe sowie die anderen qualitativen Prüfungen sind gefallen. Dagegen beurtheilt man den Balsam nach der Verseifungszahl (sie soll nicht unter 224 liegen), dem Cinnameingehalt, der mindestens 56 pCt. betragen muss und der Esterzahl des Cinnameïns (die höchstens 236 sein soll).

Balsamum tolutanum. Das fünfmalige Auskochen mit Wasser ist in Wegfall gekommen, dafür ist die Bestimmung der Säurezahl (112—168) und der Verseifungszahl (154—190,4) zur Beurtheilung des Balsams herangezogen worden.

Baryum chloratum ist neu aufgenommen.

Benzinum Petrolei wird nicht mehr auf Benzol geprüft, dagegen hat man bei

Benzoë wieder zur Prüfung auf Zimmtsäure (Sumatrabenzoë) mittelst Kaliumpermanganat gegriffen. Ausserdem werden höchstens 5 pCt. alkoholunlöslicher Rückstand und 2 pCt. Asche zugelassen.

Bismutum subgallicum ist neu aufgenommen.

Bismutum subnitricum ist unverändert geblieben. Bei

Bismutum subsalicylicum prüft man jetzt auf Salpetersäure mit Zink und Eisenpulver in alkalischer Flüssigkeit

Bolus alba unverändert.

Borax desgleichen.

Bromoform neu aufgenommen.

Brom unverändert.

Bulbus Scillae. Im Pulver sollen nur wenige Stärkekörner und Sklerenchymelemente enthalten sein.

Calcaria chlorata,

Calcaria usta und

Calcium carbon. praecip sind unverändert geblieben. Bei

Calcium phosphoricum hat die Identitätsprüfung insofern eine Aenderung erfahren, als nicht mehr auf dem Platinblech die Umwandlung in Pyrophosphat verlangt wird.

Calcium sulfuricum ustum ist unverändert. Bei

Camphora wird mit Rücksicht auf etwaige Kunstprodukte die Bestimmung des Schmelzpunktes (175°) gefordert. Die

Cantharides werden jetzt im grobgepulverten Zustande auf den Cantharidingehalt (er soll 0,8 pCt betragen) nach dem modificirten Baudin'schen Verfahren geprüft.

Capsulae und **Carbo Ligni pulveratus** sind unverändert geblieben.

Carrageen soll auf freie schweflige Säure und Schwefelsäure im wässerigen Auszug mit Lackmuspapier und Jodlösung geprüft werden, um die künstlich gebleichten Sorten nach Möglichkeit auszuschliessen.

Caryophylli und

Catechu unverändert.

Cautschuc ist neu aufgenommen

Cera alba und **Cera flava** sollen ausser den bisher vorgeschriebenen Proben auf die Säure- und Esterzahlen ermittelt worden. Als Grenzzahlen gelten: Spez.: 18,5—24. Ez.: 72,8—75,6.

Cereoli. Die Beschreibung der Antrophore ist vervollständigt.

Cerussa,

Cetaceum und

Charta nitrata sind unverändert. Dagegen ist bei

Charta sinapisata eine Anleitung zur Bestimmung des Senfölgehaltes gegeben. 100 ccm müssen mindestens 0,012 g Senföl während 10 Minuten entwickelt haben.

Chininum ferrocitricum wird jetzt auch auf den Eisenoxydgehalt geprüft, der durch Glühen ermittelt wird und 30 pCt. betragen soll.

Chininum hydrochloricum und

Chininum sulfuricum sind unverändert; bei

Chinium tannicum werden zur Prüfung auf fixen Rückstand jetzt nur 0,2 g (früher 1 g) verascht.

Chloralum formamidatum und

Chloralum hydratum werden auf Alkoholat durch Erhitzen in offener Schale geprüft. Beim Chloralhydrat hat man ausserdem die Indifferenz gegen Schwefelsäure zur Beurtheilung der Güte herangezogen. Bei

Chloroformium ist die grösste Tagesgabe auf 1,5 g erhöht worden.

Chrysarobinum. Zur Bestimmung etwaiger fixer Bestandtheile sind 0,2 g zu veraschen.

Cocainum hydrochloricum wird weit ausgiebiger als bisher identificirt; die Reinheitsanforderungen sind durch die Verschärfung der Kaliumpermanganatprobe und durch die Aufnahme einer modificirten *Maclagan*'schen Probe gesteigert worden.

Codeinum phosphoricum ist unverändert bis auf die grösste Tagesgabe, die nur noch 0,3 g betragen soll.

Coffeino-Natrium salicylicum ist neu aufgenommen an Stelle des gestrichenen Coffeinum Natrio-benzoicum.

Coffeinum,

Collodium,

Collodium cantharidatum und

Collodium elasticum sind unverändert.

Colophonium,

Cortex Aurantii fructus und

Cortex Cascarillae haben in pharmakognostischer Richtung Veränderungen im Texte erlitten. Das Gleiche gilt von den anderen offizinellen Cortices, von denen noch

Cortex Chinae eine veränderte Alkaloidbestimmung (verlangt werden 5 pCt. Alkaloide wie bisher) aufweist und

Cortex Granati nach besonderem Verfahren auf den Gehalt von Alkaloiden (er soll mindestens 0,41 pCt. betragen), geprüft wird.

Cresolum crudum ist unverändert geblieben, während

Crocus sich eine Herabminderung des Feuchtigkeitsgehaltes auf 12 pCt. und der Asche auf 6,5 pCt. hat gefallen lassen müssen.

Cubebae. Die in Folge des Cubebingehaltes auftretende Rothfärbung beim Uebergiessen mit Schwefelsäure ist als Identitätsreaktion aufgenommen worden.

Cuprum aluminatum ist unverändert, desgleichen

Cuprum sulfuricum crudum, während bei **purum** zur Prüfung auf fremde Metalle 0,5 g Substanz vorgeschrieben sind, was einer Herabminderung der Reinheitsanforderung gleichkommt.

Dammar ist neu aufgenommen.

Decocta,

Elaeosaccharа und

Electuaria weisen keine Aenderung auf. Dagegen ist bei

Elixir amarum Filtration der Mischung nach dem Absetzen vorgeschrieben; deshalb verlangt das Arzneibuch auch eine „klare" Flüssigkeit; (bisher „ein wenig trübe").

Elixir Aurantiorum compositum und

Elixir e Succo Liquiritiae sind unverändert. Die Reihe der

Emplastra ist unverändert geblieben bis auf

Emplastrum adhaesivum, für das eine neue Bereitungsvorschrift unter Verwendung von Kautschuklösung ausgearbeitet worden ist — ein schwacher Versuch zur Einführung der Kautschukpflaster —, und

Emplastrum Hydrargyri, wo an Stelle des Terpentins jetzt die gleiche Menge Wollfett zum Verreiben des Metalls vorgeschrieben ist. In der Darstellung der

Emulsiones hat sich nichts geändert. Vom

Euphorbium wird eine mindestens 50 pCt. betragende Löslichkeit in Alkohol verlangt; der Aschengehalt soll nicht über 10 pCt. betragen.

Extracta. Die Anleitung zur Darstellung der Extrakte weist keine nennenswerthen Veränderungen auf; nur prüft man auf Kupfer in dem mit Salzsäure gewonnenen Auszug der Asche von 2 g Extrakt. Dagegen ist die Anleitung zur Darstellung der

Extracta fluida vereinfacht, besonders ist der Unterschied in der Bereitung glycerinhaltiger und glycerinfreier Fluidextrakte beseitigt.

Extractum Absinthii ist unverändert geblieben. Bei

Extractum Aloës wird der wässerige Auszug stärker verdünnt bei Seite gestellt, wodurch das Extrakt in Wasser „fast klar" löslich wird.

Extractum Belladonnae prüft man nach besonderem, dem *Schweissinger-Sarnow*'schen bez. *Keller*'schen angepassten Verfahren titrimetrisch auf den Alkaloidgehalt; er soll 1,4 pCt. betragen. Die grösste Tagesgabe ist 0,15 g (bisher 0,2 g). Bei

Extractum Calami werden die harzigen Theile durch Erhitzen der Auszüge, zweitägiges Stehen und Filtration entfernt, sodass der Zusatz von Weingeist in Wegfall kommt.

Extractum Cardui benedicti, Cascarillae, Gentianae, Taraxaci und **Trifolii** zeigen etwas geänderte Bereitungsvorschrift; sie erhalten mit Ausnahme des Kaskarillextraktes im Laufe der Darstellung einen Alkoholzusatz, wodurch sie „fast klar“ oder klar löslich in Wasser werden.

Extractum Chinae aquosum wird jetzt auf Alkaloide geprüft (es soll mindestens 5,61 pCt. enthalten) und durch die Thalleiochinreaktion identificirt man die Lösung des Basengemisches. Das Gleiche gilt für

Extractum Chinae spirituosum, dessen Alkaloidgehalt mindestens 11,66 pCt. betragen soll. Bei

Extractum Colocynthidis hat man die grösste Tagesgabe auf 0,15 g (früher 0,2 g) erniedrigt.

Extractum Condurango fluidum wird mit erheblich mehr Glycerin dargestellt, während man die Vorschriften für

Extractum Cubebarum, Ferri pomatum (5 pCt Eisen sollen darin sein!) und **Filicis** unverändert liess.

Extractum Frangulae fluidum ist um eine Identitätsreaktion (der Aether-Auszug soll nach dem Verdunsten mit Salmiakgeist tiefrothe Färbung geben) bereichert, was auch bei

Extractum Hydrastis fluidum der Fall ist, bei dem ausserdem der Hydrastingehalt quantitativ nach der *Linde*'schen Vorschrift ermittelt wird (er soll 2 pCt. betragen).

Extractum Opii. Die Morphinbestimmungsmethode ist insofern geändert, als an Stelle des ersten Ammonzusatzes konzentrirte Natriumsalicylatlösung tritt. Der Gehalt soll 17,1—19,95 pCt. betragen.

Extractum Rhei,

Extractum Rhei compositum,

Extractum Secalis cornuti und

Extractum Secalis fluidum sind unverändert. Bei

Extractum Strychni wird ausser einer Identitätsreaktion oder Alkaloidgehalt analog wie bei Belladonnaextrakt bestimmt; er soll mindestens 16,27 pCt. betragen; die grösste Tagesgabe ist auf 0,1 g festgesetzt (bisher 0,15 g).

Ferrum carbonicum saccharatum prüft man jetzt auf den Gehalt, indem man es „ohne Anwendung von Wärme“ in der verdünnten Säure löst. Der Kaliumjodidzusatz ist auf das Doppelte erhöht, was auch bei den Bestimmungen der anderen Eisensalze der Fall ist. Bei

Ferrum citricum stellt man jetzt die Identitätsreaktionen in 2proc. (bisher 10proc.) Lösung an.

Ferrum lacticum,

Ferrum oxydatum saccharatum und

Ferrum pulveratum sind unverändert.

Ferrum reductum wird jetzt auf den Gehalt von metallischem Eisen nicht mehr mit Quecksilberchlorid, sondern mit Jod geprüft.

Ferrum sesquichloratum, sulfuricum, sulfuricum crudum und **siccum** sind unverändert geblieben.

Flores und

Folia sind einer durchgreifenden pharmakognostischen Neubearbeitung unterworfen worden. Als Stammpflanzen der

Flores Tiliae sind jetzt Tilia ulmifolia und platyphyllos, wie bisher ohne Autornamen, genannt.

Folia Belladonnae haben die grösste Tagesgabe von 0,6 g (statt 1 g wie bisher).

Folia Jaborandi stammen von „Arten der Gattung Pilocarpus“ und bei

Folia Sennae hat man sich von der Alexandriner Sorte ganz abgewandt. Schliesslich sei noch bei

Folia Stramonii der veränderten grössten Tagesgabe (0,6 g; bisher 1 g) gedacht.

Formaldehydum solutum hat unveränderte Fassung behalten. Die Reihe der

Fructus zeigt, abgesehen von dem durchweg pharmakognostisch neubearbeiteten Text keine einschneidenden Neuerungen. Die Tagesdosis von

Fructus Colocynthidis hat man von 1,5 g auf 1 g herabgesetzt. Dass es sich bei

Fungus Chirurgorum nicht um das Naturprodukt handelt, zeigt der Zusatz: „durch Klopfen in eine weiche Platte verwandelt“.

Galbanum wird jetzt auf alkohollösliche Bestandtheile (mindestens 50 pCt.) und Asche (höchstens 10 pCt) geprüft.

Gallae sind unverändert.

Gelatina ist neu aufgenommen. Von

Glycerinum werden jetzt 5 ccm auf etwaigen fixen Rückstand geprüft, während die Menge bisher in's Belieben des Einzelnen gestellt war.

Gossypium depuratum prüft man jetzt im wässerigen Auszug auf Salze und mit Kaliumpermanganatlösung auf etwa vom Bleichprozesse zurückgebliebene Spuren Oxalsäure.

Granula sind unverändert.

Gummi arabicum wird auch auf Aschengehalt, der 5 pCt. nicht übersteigen soll, geprüft.

Gutta Percha ist unverändert.

Gutti soll nicht mehr wie 1 pCt. Asche geben und die grösste Einzelgabe beträgt nur noch 0,3 g (bisher 0,5 g). Für die Reihe der

Herbae gilt das unter Flores und Folia Gesagte. Die Maximaldosen sind geändert bei Herba Hyoscyami: Einzelgabe 0,4, Tagesgabe 1,2, Herba Lobeliae: Einzelgabe 0,1, Tagesgabe 0,3, Herba Conii: Einzelgabe 0,2, Tagesgabe 0,6.

Hirudines,

Homatropinum hydrobromicum und

Hydrargyrum unverändert.

Hydrargyrum bichloratum. Die Löslichkeit in Aether ist jetzt richtig gestellt: 1 Th. in 14 Theilen; die grösste Tagesgabe beträgt nur noch 0,06 g (bisher 0.1 g).

Hydrargyrum bijodatum: Grösste Tagesgabe: 0,06 (bisher 0,1 g).

Hydrargyrum chloratum

Hydrargyrum chloratum vapore parat. unverändert.

Hydrargyrum cyanatum löst sich jetzt in 12 Theilen Weingeist (bisher 14,5 Th.) Die Prüfung auf fixen Rückstand wird im Probir-

rohre nicht mehr auf dem Platinblech vorgenommen. Grösste Tagesgabe 0,06 g (bisher 0,1 g).

Hydrargyrum oxydatum. Die Bildung von weissem Oxalat darf jetzt nur innerhalb der ersten Viertelstunde der Einwirkung nicht vor sich gehen. Die Prüfung auf Chlorid hat eine Verschärfung erfahren, da sie in 2proc. Lösung (bisher 1 pCt.) vorgenommen wird, während man sich mit der Verflüchtigung von 0,2 g begnügt, die keinen wägbaren Rückstand hinterlassen sollen. Die grösste Tagesgabe: 0,06 (bisher 0,1 g). Die analogen Aenderungen im Prüfungsverfahren und der Tagesgabe weist

Hydrargyrum oxydatum via humida paratum auf

Hydrargyrum praecipitatum album soll jetzt auf die Löslichkeit in verdünnter Essigsäure (bisher Salpetersäure) geprüft werden.

Hydrargyrum salicylicum und

Hydrastininum hydrochloricum sind neu aufgenommen.

Infusa. Die Fassung dieses Sammelartikels ist unverändert.

Infusum Sennae compositum. Die Vorschrift ist durch Zusatz von Natriumkarbonat und Weingeist erheblich verändert, zweifellos zum Vortheile, soweit die Haltbarkeit in Frage kommt.

Jodoform. Die Prüfung auf fixen Rückstand führt man jetzt mit 0,1 g (früher 1 g) aus. Die Tagesgabe beträgt nur noch 0,6 g (bisher 1 g).

Jodum. Grösste Tagesgabe 0,06 g (früher 1 g).

Kali causticum fusum. Die Prüfung auf Karbonat ist durch Verringerung der vorgeschriebenen Menge Kalkwasser verschärft worden.

Kalium aceticum ist gestrichen.

Kalium bicarbonicum wird jetzt titrimetrisch und durch Wägung des Glührückstandes auf den Gehalt geprüft. Die Abwesenheit organischer Salze erkennt man ausserdem daran, dass sich das Salz beim Erhitzen nicht schwärzt. Bei

Kalium bromatum glaubt man auf die Prüfung der Anwesenheit von Jodsalz verzichten zu können.

Kalium carbonicum,
Kalium carbonicum crudum und
Kalium chloricum sind unverändert geblieben,
Kalium bichromicum prüft man auf Chlorid und Sulfat nur noch in 1proc. Lösung (bisher in 5proc.)

Kalium jodatum ist unverändert. Die Prüfung des
Kalium nitricum ist um die Flammenreaktion bereichert.

Kalium permanganicum,
Kalium sulfuratum und
Kalium sulfuricum unverändert.

Kalium tartaricum. Zum Nachweis von Chlorid und Sulfat wird jetzt der Weinstein erst durch Salpetersäure abgeschieden.

Kamala unverändert.

Keratinum ist gestrichen. Bei

Kreosotum sind das spez. Gew. auf 1,08 (früher 1,07) und die grösste Einzel- und Tagesgabe auf 0,5, bez. 1,5 g erhöht worden.

Lichen islandicus,
Lignum Guajaci,
Lignum Quassiae und
Lignum Sassafras sind unverändert. Bei

Linimentum ammoniato-camphoratum und **ammoniatum** verdünnt man jetzt, wenn es zu dickflüssig wird, mit Wasser (früher mit Weingeist).

Linimentum saponato-camphoratum ist unverändert.

Liquor Aluminii acetici. Das spec. Gewicht kann jetzt 1,044 bis 1,048 (früher 1,046) betragen. Die Menge des durch Salmiakgeist gewonnenen Aluminiumoxydes ist auf 2,3 bis 2,6 pCt herabgesetzt.

Liquor Ammonii acetici,
Liquor Ammonii anisatus,
Liquor Ammonii caustici und
Liquor Cresoli saponatus sind unverändert.

Liquor Ferri albuminati. Neu aufgenommen ist eine Rückstandsbestimmung aus 10 ccm, die nach dem Eindampfen, Befeuchten mit Salpetersäure und Glühen mindestens 0,054 g hinterlassen sollen.

Liquor Ferri jodati,
Liquor Ferri oxychlorati und
Liquor Ferri sesquichlorati unverändert.

Liquor Ferri subacetici ist gestrichen.

Liquor Kali caustici. Das spec. Gewicht ist jetzt mit dem Gehalt von 15 pCt. in Einklang gebracht; es soll 1,138—1,140 betragen

Liquor Kalii acetici ist unverändert. Bei

Liquor Kalii arsenicosi ist die Tagesgabe auf 1,5 g (bisher 2 g) erniedrigt.

Liquor Kalii carbonici soll auf Reinheit wie Kalium carbonicum geprüft werden.

Liquor Natri caustici,
Liquor Natri silicici und
Liquor Plumbi subacetici sind unverändert.

Lithargyrum darf beim Glühen nur noch 1 pCt. verlieren und ebenso viel soll nur der in Essigsäure unlösliche Rückstand betragen, während bisher 1,5 pCt. zulässig waren.

Lithium carbonicum,
Lithium salicylicum und
Lycopodium sind unverändert.

Magnesia usta. Die Prüfung auf Kalk wird jetzt mit 0,2 g (früher 1 g) ausgeführt. Auf Schwermetall prüft man in essigsaurer Lösung (früher in salzsaurer) und in derselben auch auf Chlorid und Sulfat, was bisher fehlte.

Magnesium carbonicum. Die Kalkprüfung soll wie bei Magnesia usta ausgeführt werden.

Magnesium citricum effervescens ist unverändert.

Magnesium sulfuricum. Neu ist die Prüfung auf die Gegenwart von Alkalisulfat, was man durch Zersetzung mit Aetzkalk und Zusatz von Weingeist durch die alkalische Reaktion findet. Bei

Magnesium sulfuricum siccum hat man die Konsequenz zu ziehen nicht unterlassen, die sich aus dem beim Entwässern ergebenden

Krystallwasserverlust aufdrängte; man prüft in 3 proc. Lösungen des Salzes seine Reinheit.

Manna soll bei der Extraction mit absolutem Alkohol mindestens 30 pCt. Mannit liefern.

Mel ist neu aufgenommen. Bei

Mel depuratum ist eine Aschenbestimmung neu hinzugekommen; die zulässige Höhe beträgt 0,4 pCt.

Mel rosatum ist unverändert. Von

Mentholum soll jetzt 0,1 g rückstandslos verbrennen.

Methylsulfonalum (= Trionalum) ist neu aufgenommen.

Minium wird jetzt mittelst Salpetersäure und Oxalsäure (früher Zucker) in Lösung gebracht; der unlösliche Rückstand darf nicht über 1,4 pCt. (früher 1,5 pCt.) betragen. Zu

Mixtura oleoso-balsamica nimmt man jetzt Eugenol statt Nelkenöl und bei

Mixtura sulfurica acida ist das spez. Gew. auf 0,990—1,002 richtig gestellt. —

Morphinum hydrochloricum. Die Beschreibung hat unter Neuaufnahme einer Indentitätsprüfung eine exaktere Fassung erhalten. Die unerfüllbare Forderung der Farblosigkeit beim Verreiben mit Schwefelsäure ist gemildert worden

Moschus ist gestrichen.

Mucilago Gummi arabici und

Mucilago Salep sind unverändert.

Myrrha wird jetzt im Aetherauszuge durch Bromdampf (rothviolette Färbung) identificirt. Von

Naphthalinum und

Naphtholum sollen je 0,2 g ohne Rückstand verbrennen.

Natrium aceticum unverändert, desgleichen

Natrium bicarbonicum und

Natrium bromatum. Bei

Natrium carbonicum prüft man jetzt auf vorhandene fremde Salze in 5 proc. Lösung (früher 2 pCt.) und bei

Natrium carbonicum siccum hat man, den Wasserverlust beim Trocknen berücksichtigend, die Stärke der Lösungen zur Prüfung auf Reinheit auf 2.5 pCt. festgesetzt.

Natrium chloratum ist unverändert geblieben.

Natrium jodatum prüft man auf jodsaures Salz jetzt in 10 proc. (bisher 5 pCt.) Lösung. Bei

Natrium nitricum wird jetzt neben jodsaurem Salz auf etwa vorhandenes Jodid mittelst Chlorwasser und Chloroform geprüft.

Natrium phosphoricum. Die Prüfung auf Arsen ist dadurch verschärft worden, dass man das Salz vor dem Mischen mit der Stannochloridlösung entwässern soll.

Natrium salicylicum ist um eine Identitätsreaktion, — das Auftreten weisser, nach Karbolsäure riechender Dämpfe beim Erhitzen — bereichert. Dagegen verlangt man Farblosigkeit jetzt nur noch von 25 proc. Lösungen (früher von „concentrirten"), und dann hat man auch die Mengen von Schwefelsäure und Salicylat genau präzisirt, die aufeinander ohne sichtbare Einwirkung bleiben sollen.

Natrium sulfuricum. Die Prüfung auf Arsen ist dadurch verschärft, dass man jetzt das Natriumsulfat erst entwässert, bevor man es in die Stannochloridlösung einträgt. Bei

Natrium sulfuricum siccum trägt man dem Krystallwasserverlust gebührend Rechnung und lässt das Salz zur Prüfung auf Reinheit nur im Verhältniss von 1=40 lösen.

Natrium thiosulfuricum ist unverändert.

Die fetten und ätherischen Oele weisen im Prüfungsverfahren wesentliche Vervollkommnungen auf, dass der höchstdenkbare Grad damit erreicht sei. Bei

Oleum Amygdalarum soll jetzt die Elaïdinbildung in 2, höchstens 6 Stunden vollzogen sein. Die Jodzahl betrage 95 100.

Oleum Anisi ist jetzt Anethol und hat dementsprechend einen höheren Schmelzpunkt (20—21°); letzterer ist bei

Oleum Cacao auf 30—33° (früher 31—32°) festgesetzt, während die Jodzahl 34—38° betragen soll. Bei

Oleum Calami wird das spez. Gew. 0,960—0,970 und Mischbarkeit mit Weingeist in jedem Verhältniss verlangt.

Oleum camphoratum ist unverändert.

Oleum camphoratum forte neu aufgenommen.

Oleum Caryophyllorum ist jetzt, wie bei Kümmel- und Anisöl, der sauerstoffhaltige Antheil, das Eugenol, das sich in verdünnter Natronlauge klar löst und das spez. Gew 1,072—1,074 hat.

Oleum Chloroformii ist neu aufgenommen.

Oleum Cinnamomi prüft man jetzt quantitativ mit Natriumsulfit auf den Aldehydgehalt, der mindestens 70 Prozent betragen soll (eine bescheidene Forderung), sowie auf etwaigen Harzzusatz durch Bleiacetat und die Verdampfungsprobe.

Oleum Citri ist stiefmütterlich behandelt; es genügt das spez. Gew. von 0,858—861.

Oleum Crotonis soll fernerhin nur aus geschälten Samen bereitet werden, was mit der „braungelben" Farbe nicht im Einklang steht. Bei

Oleum Foeniculi ist das spez. Gew. von 0,960 auf 0,965—0.975 erhöht worden; die Angaben über das Verhalten zu Eisenchlorid und Lackmuspapier sind in Wegfall gekommen.

Oleum Hyoscyami ist unverändert.

Oleum Jecoris Aselli wird jetzt durch das spez. Gew. (0,926—0,931), die *Meyer*'sche Probe mit Salpetersäure, die Jodzahl (140 bis 152) und Verseifungszahl identificirt, bez. geprüft.

Oleum Juniperi hat man in Ermangelung guter Prüfungsmethoden kurz abgefertigt.

Oleum Lauri ist unverändert. Bei

Oleum Lavandulae wird ein Estergehalt von annähernd 30 Procent verlangt, der durch Verseifung mit alkoholischer Kalilauge ermittelt wird.

Oleum Lini soll die Jodzahl 150 mindestens haben und beim Verseifen eine in Weingeist und Wasser lösliche Kaliseife geben.

Oleum Macidis. Die Charakteristik ist durch die Angabe des spez. Gew. (0,890—0,930)

und die Löslichkeit in Weingeist verbessert. Bei

Oleum Menthae piperitae sind die Geschmacksprüfung, die Jodprobe und die Destillationsprobe gefallen; das Oel soll in 4—5 Theilen verdünntem Weingeist klar löslich sein.

Oleum Nucistae ist unverändert. Bei

Oleum Olivarum ist die Farbenreaktion mit Schwefelsäure und Salpetersäure gestrichen, die Elaïdinprobe und die Jodzahl (80—84) neu aufgenommen; merkwürdigerweise ist letzteres bei

Oleum Olivarum commune nicht geschehen.

Oleum Papaveris wird nach dem negativen Ausfall der Elaïdinprobe und der Jodzahl (130—150) beurtheilt. Bei

Oleum Rosae hat man in der Erkenntniss, dass alle Prüfungsmethoden noch auf unsicheren Grundlagen beruhen, auf die Aufnahme derselben verzichtet.

Oleum Rosmarini soll jetzt mindestens 0,900 (früher 0,89—0,91) spez. Gew. haben und im halben Gewicht Weingeist klar löslich sein.

Oleum Santali ist neu aufgenommen.

Oleum Sinapis ist im spez. Gew. (1,018—1,025) etwas erhöht worden; auch der Siedepunkt hat nach oben einen grösseren Spielraum. Die Thiosinaminprobe ist gefallen; dafür wird das Senföl quantitativ mit Silbernitrat in ammoniakalischer Lösung nach *Gadamer* titrimetrisch bestimmt; es werden 92 99 pCt. Sulfocyanallyl gefordert.

Oleum Terebinthinae. Das spez. Gew. ist richtiggestellt (0,865—0,875); dasselbe gilt von

Oleum Terebinthinae rectificatum. Bei

Oleum Thymi darf das spez. Gew. nicht unter 0,900 betragen, und auch die Löslichkeit in Weingeist ist schärfer gefasst, was sich durch die Forderung eines Gehaltes von mindestens 20 pCt. Phenolen rechtfertigt.

Opium. Die Anforderungen an Opium sind gestiegen. Es soll stärke- und stärkekleisterfrei sein, auch fremde Gewebselemente sind nur beschränkt zulässig. Das Morphin (verlangt werden im Pulver 10—12 pCt.) wird nach der bei Extractum Opii erwähnten abgeänderten Methode abgeschieden und schliesslich titrimetrisch mit $^1/_{10}$-Normal-Salzsäure bestimmt.

Oxymel Scillae,

Paraffinum liquidum,

Paraffinum solidum und

Paraldehydum sind unverändert. Unter

Pastilli fallen jetzt auch Tabulae und Trochisci.

Pastilli Hydrargyri bichlorati und

Pepsin unverändert.

Phenacetinum wird jetzt noch durch Salpetersäure identificirt. Die grösste Tagesgabe beträgt nur noch 3 g.

Phenylum salicylicum ist identisch mit dem bisherigen Salol, dessen Wortlaut übernommen ist. Zur Prüfung auf fixen Rückstand soll 0,1 g verbrannt werden.

Phosphorus. Die grösste Tagesgabe beträgt nur 0,003 g (bisher 0,005 g).

Physostigminum salicylicum und **sulfuricum** sind unverändert. Bei

Pilocarpinum hydrochloricum ist der Schmelzpunkt (193—195°), sowie die neue Identitätsprobe mit Kalomel neu aufgenommen. Die grösste Tagesgabe ist auf 0,04 g (früher 0,05 g) erniedrigt. Die verschiedenen

Pilulae sind unverändert bis auf

Pilulae Ferri carbonici, die gestrichen sind. An ihre Stelle sind

Pilulae Ferri carbonici Blaudii getreten.

Pix liquida wird auf seine Löslichkeit in absolutem Alkohol und in Terpentinöl geprüft.

Placenta Seminis Lini sind unverändert.

Plumbum aceticum. Die grösste Tagesgabe ist auf 0,3 g herabgesetzt.

Podophyllinum hat Maximaldosen erhalten und zwar Einzelgabe 0,1 g, Tagesgabe 0,3 g.

Potio Riveri ist unverändert.

Pulpa Tamarindorum cruda wird jetzt auf den Gehalt an wasserlöslichen Bestandtheilen geprüft und bei

Pulpa Tamarindorum depurata wird auf etwaigen Kupfergehalt in der Asche von 2 g gefahndet. Die

Pulver sind im Wesentlichen unverändert geblieben, von einzelnen Abänderungen der Mengenverhältnisse abgesehen.

Pulvis Ipecacuanhae opiatus hat jetzt den Maximalgabenzusatz (1,5 bez. 5 g).

Pyrazolonum phenyldimethylicum, das frühere Antipyrin, ist bis auf die Prüfung auf fixen Rückstand, zu der 0,1 g genommen werden soll, unverändert geblieben.

Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum, das Salipyrin, ist neu aufgenommen.

Pyrogallolum ist unverändert.

Radices. Der pharmakognostische Text ist durchweg geändert worden und bei

Radix Ipecacuanhae wird jetzt ein Alkaloidgehalt von 2 pCt. verlangt, den man nach *Schweissinger-Keller* ermittelt.

Resina Jalapae. Neu ist die bei der Prüfung vorgeschriebene Extraktion mit Chloroform, an das es nicht mehr wie 10 pCt. abgeben soll.

Resorcinum ist unverändert geblieben; auch die nie vorhandene neutrale Reaktion der Lösung führt man — als pium desiderium — an.

Bei den Wurzelstöcken, deren pharmakognostische Beschreibung auch geändert ist, wird der Abwechslung halber bei Rhizoma Calami die geschälte Wurzel für officinell erklärt; die ungeschälte „darf" für Bäder genommen werden.

Rotulae Menthae und

Sacchari sind unverändert.

Saccharum wird jetzt durch Verbrennen auch auf mineralische Stoffe geprüft; dasselbe geschieht mit

Saccharum Lactis, dessen Löslichkeitsverhältnisse in verdünntem Alkohol eine Aenderung erfahren haben.

Sal Carolinum factitium ist unverändert.

Salol heisst jetzt Phenylum salicylicum. Bei

Santoninum werden zur Ermittlung fixer Bestandtheile 0,2 g verascht. Die Vorschrift zu

Sapo jalapinus ist wesentlich vereinfacht.
Sapo kalinus ist unverändert, dagegen wird bei
Sapo kalinus venalis ein Fettsäuregehalt von 40 pCt. verlangt, der durch Abscheidung mit Schwefelsäure und Ausschüttlung mit Petroläther ermittelt wird.
Sapo medicatus ist unverändert, desgleichen
Saturationes. Bei
Scopolaminum hydrobromicum ist die grösste Einzelgabe auf 0,001, die Tagesgabe auf 0,003 erhöht.
Sebum ovile darf jetzt bei 47—50° schmelzen (früher bei 47°).
Sebum salicylatum enthält nach der neuen Vorschrift noch 1 pCt. Benzoësäure.
Secale cornutum ist unverändert. Die Reihe der
Semina weist nur wenige Aenderungen auf, und zwar ist
Semen Erucae neu aufgenommen; bei
Semen Sinapis wird der Gehalt an ätherischem Oel, der mindestens 0,6 pCt. betragen soll, durch Gährung, Destillation und Prüfung des Destillats wie bei Oleum Sinapis ermittelt.
Semen Strychni soll 2,5 pCt. Alkaloide enthalten; nach *Schweissinger-Keller* zu ermitteln.
Serum antidiphthericum ist neu aufgenommen. Die
Sirupi sind unverändert mit Ausnahme von
Sirupus Althaeae, bei dem jetzt 37 Theile des Ansatzes mit 63 Theilen Zucker eingekocht werden,
Sirupus Mannae, der mit Beihilfe von etwas Weingeist dargestellt wird und
Sirupus Menthae, der in den Verhältnissen geringe Veränderungen aufweist. Unverändert sind auch die
Species mit Ausnahme von
Species laxantes, bei denen jetzt, um ein vortheilhafteres Aussehen zu erreichen, der Weinstein nicht mehr auf den Sennesblättern, sondern auf dem Fenchel- und Anissamen fixirt wird. Bei
Spiritus sind jetzt zur Verdunstungsprobe 5 ccm vorgeschrieben.
Spiritus aethereus,
Spiritus Aetheris nitrosi und
Spiritus Angelicae compositus unverändert.
Spiritus camphoratus. Der richtige Gehalt wird durch Zusatz von Wasser, von dem nur eine bestimmte Menge aufgenommen werden darf, ermittelt.
Spiritus Cochleariae wird jetzt aus getrocknetem Löffelkraut unter Zusatz von etwas weissem Senf als Ferment gewonnen. Ueber seine Prüfung vergl. Ph. C. 40, [1899] S. 214.
Spiritus dilutus ist unverändert.
Spiritus e Vino darf jetzt nur 37 bis 41 Theile (bisher 46—50 Th.) Weingeist enthalten.
Spiritus Formicarum,
Spiritus Juniperi,
Spiritus Lavandulae,
Spiritus Melissae comp.,
Spiritus Menthae piperitae,
Spiritus saponato-camphoratus und
Spiritus saponatus unverändert.
Spiritus Sinapis prüft man auf den richtigen Gehalt an Senföl, wie das Oel selbst.
Stibium sulfuratum aurantiacum. Bei der Arsenprüfung ist man zu der früher schon einmal vorgeschriebenen Ausschüttlung mit Ammonkarbonatlösung zurückgekehrt.
Stibium sulfuratum nigrum. Der in Salzsäure unlösliche Rückstand darf jetzt 1 pCt. (früher 0,5) betragen.
Strychninum nitricum soll jetzt in Schwefelsäure ohne Färbung löslich sein.
Styli caustici sind unverändert,
Styrax liquidus. Der alkohollösliche Theil ist auf 65 pCt. (früher 70 pCt.) erniedrigt; er soll in Petrolbenzin nicht löslich sein, dagegen in Aether, Schwefelkohlenstoff und Benzol; auch eine quantitative Bestimmung der in Weingeist nicht löslichen Theile ist vorgesehen.
Succus Juniperi ist bis auf den Kupfernachweis, der in der Asche geführt wird, unverändert. Bei
Succus Liquiritiae ist das Gleiche der Fall; der Aschengehalt ist auf 5—8 pCt. begrenzt.
Sulfonalum ist unverändert, desgleichen
Sulfur depuratum.
Sulfur praecipitatum. Für die Rückstandsbestimmung ist jetzt 1 g vorgeschrieben.
Sulfur sublimatum,
Suppositoria,
Talcum und
Tartarus boraxatus sind unverändert. Bei
Tartarus depuratus wird in Zukunft zur Prüfung auf Schwermetall 1 g genommen.
Tartarus natronatus. Um den Kalk nachzuweisen, scheidet man erst den Weinstein mittelst Essigsäure aus.
Tartarus stibiatus wird jetzt quantitativ mit Jodlösung titrirt (verlangt sind 100 pCt).
Tela depurata ist neu aufgenommen.
Terebinthina und
Terpinum hydratum unverändert.
Thallinum sulfuricum ist gestrichen.
Theobrominum natrio-salicylicum ist unverändert bis auf die hinzu gekommene Identitätsreaktion des abgeschiedenen Theobromins.
Thymolum. Zur Verdunstungsprobe im Wasserbade wird 0,1 g genommen, sonst unverändert.
Tincturae sind zum grössten Theil unverändert geblieben. Bei
Tinctura Aconiti hat man die grösste Tagesgabe auf 1,5 g herabgesetzt (bisher 2 g).
Tinctura Cantharidum ist um eine Identitätsreaktion bereichert (soll beim Mischen mit Wasser milchig werden); auch
Tinctura Colchici wird auf Colchicin qualitativ geprüft, die grösste Tagesgabe ist auf 6 g erhöht (bisher 5 g). Bei
Tinctura Colocynthidis ist die grösste Tagesgabe jetzt 3 g (bisher 5 g)
Tinctura Digitalis wird jetzt aus trocknem Kraut (1 : 10) dargestellt. Bei
Tinctura Ferri acetici aetherea ist gestrichen.
Tinctura Ferri chlorati aetherea sollen jetzt beim Mischen mit Kaliumacetatlösung 40 Vo-

lumprocente ätherische Schicht abgeschieden werden.

Tinctura Jodi hat nur noch 0,6 g als höchste Tagesgabe (bisher 1 g) und

Tinctura Lobeliae. 3 g, statt 5 g wie bisher.

Tinctura Moschi ist gestrichen.

Die Prüfungen von

Tinctura Opii crocata und

Tinctura Opii simplex sind der veränderten des Opiums angepasst; die Verhältnisse von Opium, Weingeist und Wasser sind von 15:75 auf 15:70 abgeändert.

Tinctura Strophanthi hat die grösste Tagesgabe von 1,5 g (bisher 2 g) erhalten.

Tinctura Strychni wird analog dem Samen auf den Alkaloidgehalt, der 0,235 pCt. betragen soll, geprüft.

Tragacantha ist unverändert.

Tubera Aconiti sollen 0.5 pCt. Alkaloid enthalten, die quantitativ nach *Schweissinger-Keller* ermittelt werden. Bei

Tubera Jalapae ist die Gehaltsforderung an Harz von 7 auf 9 pCt. erhöht worden.

Tubera Salep sind unverändert.

Tuberculinum Kochi ist neu aufgenommen. Die Reihe der

Unguenta zeigen nur wenige Veränderungen, und zwar ist bei

Unguentum Cantharidum pro usu veterinario jetzt an Stelle des Olivenöls ein Gemisch dieses mit Schweinefett getreten.

Unguentum Glycerini wird jetzt ohne Traganthzusatz bereitet. Bei

Unguentum Hydrargyri wird das Quecksilber mit Wollfett und etwas Olivenöl verrieben und

Unguentum Plumbi hat einen kleinen Zusatz von Wollfett erhalten, wodurch das Einengen des Bleiessigs auf dem Wasserbade vermieden wird.

Veratrinum. Die grösste Tagesgabe beträgt nur noch 0,015 g (bisher 0,02 g).

Vinum. Der Artikel hat die bereits bekannte Neufassung erhalten.

Vinum Chinae ist neu aufgenommen. Die anderen Weine sind ebenso wie die

Zinksalze unverändert geblieben.

Veränderte Namen.

D. A.-B. III.		D. A.-B. IV.
Antipyrinum	=	Pyrazolonum phenyldimethylicum.
Salolum	=	Phenylum salicylicum.

Handelsnamen.		D. A.-B. IV.
Dermatolum	=	Bismutum subgallicum.
Lanolinum	=	Adeps Lanae cum Aqua.
Salipyrinum	=	Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum.
Trionalum	=	Methylsulfonalum.

Veränderungen in der Höchstgaben-Tabelle.

1. Für nachstehende neu aufgenommene Mittel sind Höchstgaben vorgeschrieben worden:

	Höchste Einzelgabe	Höchste Tagesgabe
Bromoformium	0,5 g	1,5 g
Coffeino-Natrium salicylicum	1,0 g	3,0 g
Hydrargyrum salicylicum	0,02 g	—
Hydrastininum hydrochloricum	0,03 g	0,1 g
Methylsulfonalum	2,0 g	4,0 g

2. Von den bereits im D. A.-B. III enthaltenen Mitteln, für die noch keine Höchstgabe vorgeschrieben war, haben folgende Mittel Höchstgaben erhalten:

	Höchste Einzelgabe	Höchste Tagesgabe
Herba Lobeliae	0,1 g	0,3 g
Podophyllinum	0,1 g	0,3 g
Pulvis Ipecacuanhae opiatus	1,5 g	5,0 g

(Fortsetzung auf nächster Seite.)

3. Bei folgenden aus dem D. A.-B. III (einschl. Nachtrag) in das D. A.-B. IV übergegangenen Mitteln ist die Höchstgabe verändert worden:

	D. A.-B. III.		D. A.-B. IV.	
	Höchste Einzelgabe	Höchste Tagesgabe	Höchste Einzelgabe	Höchste Tagesgabe
Argentum nitricum	0,03 g	0,2 g	0,03 g	0,1 g
Acetanilidum	0,5 g	4,0 g	0,5 g	1,5 g
Acidum arsenicosum	0,005 g	0,02 g	0,005 g	0,015 g
Acidum carbolicum	0,1 g	0,5 g	0,1 g	0,3 g
Apomorphinum hydrochloricum	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
Aqua Amygdalarum amararum	2,0 g	8,0 g	2,0 g	6,0 g
Chloroformium	0,5 g	1,0 g	0,5 g	1,5 g
Codeïnum phosphoricum	0,1 g	0,4 g	0,1 g	0,3 g
Extractum Belladonnae	0,05 g	0,2 g	0,05 g	0,15 g
— Colocynthidis	0,05 g	0,2 g	0,05 g	0,15 g
— Hyoscyami	0,2 g	1,0 g	0,1 g	0,3 g
— Strychni	0,05 g	0,15 g	0,05 g	0,1 g
Folia Belladonnae	0,2 g	1,0 g	0,2 g	0,6 g
— Stramonii	0,2 g	1,0 g	0,2 g	0,6 g
Fructus Colocynthidis	0,5 g	1,5 g	0,3 g	1,0 g
Gutti	0,5 g	1,0 g	0,3 g	1,0 g
Herba Conii	0,5 g	2,0 g	0,2 g	0,6 g
— Hyoscyami	0,5 g	1,5 g	0,4 g	1,2 g
Hydrargyrum bichloratum	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
— bijodatum	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
— cyanatum	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
— oxydatum	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
— oxydatum v. h. p.	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
Jodoformium	0,2 g	1,0 g	0,2 g	0,6 g
Jodum	0,02 g	0,1 g	0,02 g	0,06 g
Kreosotum	0,2 g	1,0 g	0,5 g	1,5 g
Liquor Kalii arsenicosi	0,5 g	2,0 g	0,5 g	1,5 g
Oleum Crotonis	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,15 g
Phenacetinum	1,0 g	5,0 g	1,0 g	3,0 g
Phosphorus	0,001 g	0,005 g	0,001 g	0,003 g
Pilocarpinum hydrochloricum	0,02 g	0,05 g	0,02 g	0,04 g
Plumbum aceticum	0,1 g	0,5 g	0,1 g	0,3 g
Santoninum	0,1 g	0,5 g	0,1 g	0,3 g
Scopolaminum hydrobromicum	0,0005 g	0,002 g	0,001 g	0,003 g
Tartarus stibiatus	0,2 g	0,5 g	0,2 g	0,6 g
Theobrominum natrio-salicylicum	1,0 g	8,0 g	1,0 g	6,0 g
Tinctura Aconiti	0,5 g	2,0 g	0,5 g	1,5 g
— Colchici	2,0 g	5,0 g	2,0 g	6,0 g
— Colocynthidis	1,0 g	5,0 g	1,0 g	3,0 g
— Jodi	0,2 g	1,0 g	0,2 g	0,6 g
— Lobeliae	1,0 g	5,0 g	1,0 g	3,0 g
— Strophanthi	0,5 g	2,0 g	0,5 g	1,5 g
Tubera Aconiti	0,1 g	0,5 g	0,1 g	0,3 g
Veratrinum	0,005 g	0,02 g	0,005 g	0,015 g
Vinum Colchici	0,2 g	5,0 g	2,0 g	6,0 g

Verschiedene Mittheilungen.

Binde gegen Wolf, „Wolf"-Binde.

Diese ebenso einfach als angenehm zu tragende Binde verhindert das Wundlaufen (oder Wolf) vollständig. Da, wo Wundlauf bereits vorhanden ist, werden die lästigen Beschwerden durch Anlegen der „Wolf"-Binde sofort behoben.

Die Binde besteht aus einem kleinen Doppeltäschchen, das aus weichem Tricot hergestellt und mit gewöhnlicher Baumwollwatte gefüllt ist, die durch einen in der Mitte des Täschchens befindlichen Schlitz in dasselbe eingelegt wird und nach Belieben ausgewechselt werden kann.

Das Wattetäschchen wird mittelst einer äusserst einfachen Vorrichtung von schmalen Gurtbändern angelegt und kommt oben zwischen die Oberschenkel zu liegen, so dass durch dessen Anwesenheit ein Scheuern der Körpertheile aneinander und durch die Beinkleider ausgeschlossen ist; gleichzeitig saugt dasselbe die Schweissabsonderung auf, wodurch jede Möglichkeit für Wundlaufen auf das Zweckmässigste ausgeschlossen wird.

Die Wolf-Binde liefert der Bandagist *Teufel* in Stuttgart.

Wattetabletten.

Ein vierkantiges Stück Watte von 10 g Gewicht wird auf 10 mm Dicke zusammengepresst und in Paraffinpapier eingepackt. In Wasser oder wässerigen antiseptischen Lösungen quellen die Wattetabletten sofort auf. Sie dienen nun als Tupfer an Stelle von Schwämmen oder Kompressen.

Diese Wattetabletten fertigt die Verbandstoff-Fabrik von *Utermöhlen & Co.* zu Amsterdam.

Der Franzensbader Natalienquelle ist von der französischen Akademie der Wissenschaften die Einfuhrsbewilligung nach Frankreich ertheilt worden. Bekanntlich erfreuen sich nur wenige österreichische Mineralbrunnen dieses Vorzuges, da die Bedingungen, an welche die Genehmigung geknüpft ist, sehr schwierige sind und namentlich Freisein von Bakterien verlangen. Die „Franzensbader Natalienquelle" ist in Paris bei H. Broise, Boulevard des Italiens No. 31 zu haben.

Auszeichnung.

Der Firma *Max Kühler & Martini*, Fabrik chemischer und bakteriologischer Apparate zu Berlin, ist auf der Pariser Welt-Ausstellung die „goldene Medaille" verliehen worden.

Briefwechsel.

Apoth. **K. M.** in **B.** Die Frage, ob eine elektrische Leitung gefährlich ist oder nicht, ist nicht ohne Weiteres zu beantworten, da hierbei verschiedene Umstände in Betracht kommen Nach Versuchen von Dr. *Kath* ist es nicht gefährlich, wenn man eine Doppelleitung, die 500 *Volt* führt, mit einer Hand fest anpackt, den zweiten Strang aber bloss mit der Fingerspitze antippt; umspannt man aber beide Leitungen fest mit der Faust, so kann dieses tödtlich sein, denn die grössere Berührungsfläche lässt einen ganz anderen Strom durch den Körper fliessen, als die kleine Fläche an der Fingerspitze. Der Widerstand der Haut und, wenn man auf eine Leitung tritt, des Schuhzeugs, ist sehr verschieden. Trockenes Schuhzeug ist ungeheuer widerstandsfähig und kann selbst einen Hochspannungsstrom isoliren. In chemischen oder Zuckerfabriken dagegen, wo die Schuhe der Arbeiter mit Säure durchdrungen und dadurch zu vortrefflichen Leitern gemacht sind, kann ein unseliger Zufall beim Besorgen einer Bogenlampe durch die Berührung einer 100 *Volt*-Leitung todtbringend wirken.

Dr. **O. F.** in **L.** Citronenöl und Pomeranzenöl, wie wohl alle Hesperideen-Oele, werden durch Säuren, selbst schon durch organische, in kurzer Zeit verändert, und zwar macht sich ein an Terpentinöl erinnernder Geruch und Geschmack bemerkbar. Diese Erscheinung kann man leicht beobachten an den vielfach verordneten Magentropfen aus zusammengesetzter Chinatinktur und Salzsäure (hier ist es das aus der Pomeranzenschale stammende ätherische Oel, welches durch die Salzsäure verändert wird), ferner bei Citronenlimonade (hier wirkt die gegenwärtige Citronen- oder Weinsäure — vielleicht auch sogar die Kohlensäure auf das Citronenöl ein), weiter bei Durstpillen, bestehend aus Zucker, Citronensäure und Citronenöl oder Pomeranzenöl.

Apoth. **A. S.** in **D.** Khaki, der Stoff aus dem die Anzüge der englischen Soldaten für den Tropendienst gefertigt sind, ist ein in der Faser gefärbter Baumwollenstoff, der vollkommen waschecht ist und s. Z. von den Engländern während ihrer indischen Feldzüge hergestellt wurde, daher auch den indischen Namen, der soviel wie „braun" bedeuten soll, hat.

Anfrage: Woraus besteht Compounding oil, ein Zusatz zu Leinöl?

Anfrage: Woraus besteht Elastic carbon, ein Ersatz für Asphaltlack?

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Handkommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich

vierter Ausgabe — Pharmacopoea Germanica, editio IV.

2. Aufl. des **Hirsch-Schneider'schen** Kommentars zum Deutschen Arzneibuch.

Mit einem Abriss der Maassanalyse.

Mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen

bearbeitet von

Dr. Alfred Schneider, Korps-Stabsapotheker und **Dr. Paul Süss,** Assistent a. Hygien. Inst. d. Techn. Hochschule in Dresden,

unter Mitwirkung von

F. Göller, Assistent am botanischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe,
Dr. med. **C. Helbig,** Oberstabsarzt a. D. in Serkowitz b. Dresden,
W. Wobbe, Chemiker der chem. Fabrik Monbijou in Bern.

Die erste Lieferung, Preis Mk. 1,60, ist erschienen,

der ganze Handkommentar wird in kurzer Zeit vollendet vorliegen.

Preis vollständig etwa 11 bis 12 Mark.

Nach Vollendung der Lieferungsausgaben wird der Preis wahrscheinlich erhöht werden

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung an.

Ein kompetentes Urtheil über die vorige Auflage:

„Für alle Die, welche in einem Kommentar das suchen, was der Name andeutet, dürfte der Hirsch-Schneider'sche willkommen sein. Ich empfehle ihn angelegentlichst".

Professor **Tschirch** i. d. „Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie".

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Unter No. 19097

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch
Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver

in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,
recht lohnender Handverkaufsartikel!
Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.
Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat**, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140**, mit Irisblende Mk. **150**.

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.**, Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200**, mit Irisblende Mk. **210**.

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkisten f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.**
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 36. 6. September 1900. XLI.

MATTONI's GIESSHÜBLER Feinstes alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis: 4 Pillen à 0.25 g Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, local reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit.** Dosis: 3—5—10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese.** Kann auch in Form von **Tabletten** oder **Brausesalz** verordnet werden. Dosis: 6—10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum,** sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 g pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt zudem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher ein gutes **Antigonorrhoicum.** ■ Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain, Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Ichthoform

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Enteritis tuberculosa, Ileus, Peritonitis diffusa, Perityphlitis,** sowie bei **Darmaffectionen** überhaupt, ferner

als Ersatz für Jodoform

bei Wundbehandlung, Eczema, Cervix-Catarrhen.

Das Ichthoform ist ein geruch- und geschmackloses Pulver und wird intern bis zu 8 g pro die ohne schädliche Nebenerscheinungen verabreicht.

Vide: *Dr. Aufrecht,* Berlin „Ueber Ichthoform"
Allgem. Medicinische Central-Zeitung No. 28. 1900.

Bezirksarzt *Dr. Friedrich Schaefer,* München
„Die therapeutische Anwendung von Ichthoform"
Deutsche Medicinische Wochenschrift No. 12. 1900.

Prof. *Dr. S. Rabow* und Prof. *Dr. Galli-Valerio,*
Lausanne „Ichthoform"
Therapeutische Monatshefte No. 4. 1900.

Literatur und Proben senden auf Wunsch gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Handkommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich

vierter Ausgabe — Pharmacopoea Germanica, editio IV.

2. Aufl. des **Hirsch-Schneider**'schen Kommentars zum Deutschen Arzneibuch.

Mit einem Abriss der Maassanalyse.

Mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen

bearbeitet von

Dr. **Alfred Schneider,** Korps-Stabsapotheker und Dr. **Paul Süss,** Assistent a. Hygien. Inst. d. Techn. Hochschule in Dresden,

unter Mitwirkung von

F. Göller, Assistent am botanischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe,
Dr. med. C. **Helbig,** Oberstabsarzt a. D. in Serkowitz b. Dresden,
W. **Wobbe,** Chemiker der chem. Fabrik Monbijou in Bern.

Lieferung I ist soeben erschienen.

72 Seiten Lex 8a Preis **1 Mk. 60 Pf.**

Lieferung 2 ff. sollen schnell folgen.

Preis vollständig etwa 11 bis 12 Mark.

Nach Vollendung der Lieferungsausgaben wird der Preis wahrscheinlich **erhöht** werden

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung an.

Ein kompetentes Urtheil über die vorige Auflage:

„Für alle Die, welche in einem Kommentar das suchen, was der Name andeutet, dürfte der Hirsch-Schneider'sche willkommen sein. Ich empfehle ihn angelegentlichst".

Professor **Tschirch** i. d. „Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie".

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Herzoglich technische Hochschule
Braunschweig.

Abtheilung für Pharmacie.

Beginn der Vorlesungen am 9. October 1900.

Programme sind **unentgeltlich** vom **Secretariate zu beziehen.**

Reichsexamen für Pharmaceuten.

Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen im Winter-Semester 1900/1901.

Beckurts: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel. Gerichtliche Chemie. Pharmakognostische Uebungen. Maassenanalyse. Pharmaceutische Chemie Arbeiten im Laboratorium. **R. Blasius:** Oeffentliche Gesundheitspflege. Bacteriologie. Bacteriologische Uebungen. **W. Blasius:** Allgemeine Botanik. Pflanzen-Anatomie und Physiologie. Mikroskopische Uebungen. **Kloos:** Mineralogie I. **Meyer:** Anorganische Experimentalchemie. **Troeger:** Analytische Chemie. Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie. **Weber:** Experimental-Physik und physikalisches Practicum.

Zu jeder weiteren Auskunft ist der Medicinalrath Professor Dr. **Beckurts** bereit.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □ Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

TANOCOL. **Wortschutz.**

D. R. P. 108130.

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!

Vorzügliches Mittel gegen Diarrhoen.

Neueste Verordnungsform:

Chocolade: **„Marke Sarotti".**

Besonders für die **„Kinderpraxis"** geeignet.

Per Carton zu 20 Tabletten à 2 g, je 1/4 g **Tanocol** enthaltend Mk. 1.—.

Muster zu Diensten. **Bezug durch die Apotheken.**

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. Berlin S. O. 36.

Pharmaceutische Abtheilung.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und Holzdreherei mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus Steingut
mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 36. | Dresden, 6. September 1900. | **XLI. Jahrgang.**

Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Chlornachweis in officineller Benzoësäure. — Carnosin. — Hedonal. — Trijodm-Kresol. — Guajakolkakodylat. — Ort der Alkaloidbildung in der Cinchona-Pflanze. — Alkaloidgehalt der Compositen — Neumeier's Asthmapulver. — Sterile Atropin- und Cocaïnlösungen in einem neuen Tropffläschchen. — Giftige und ungiftige Strychnosarten. — Echinopsin. — Kinkélibah-Thee. — Aus dem Bericht der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. zu Frankfurt a. M. — Guajakolphosphat. — Creosotal-Emulsion. — Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete. (Fortsetzung). — Nachweis und Gehaltsbestimmung des pankreatischen Trypsins. — Prüfung auf kakodylsaure Salze. — Bestimmung des Essigsäurelinalyläthylesters. — Sicco. — Vereinfachte Methode zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit. — Millon's Reagens zum Nachweis der Salicylsäure. — **Technische Mittheilungen. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber den Chlornachweis in officineller Benzoësäure.

Von Dr. *E. Rupp.*

In Nr. 31 dieser Zeitschrift berichtete Dr. *P. Süss* über das *Raikow*'sche Verfahren des Chlornachweises in der Benzoësäure, dessen Zweckmässigkeit und Zuverlässigkeit er an einer Reihe verschiedener Benzoësäure-Proben darthut. Zweifelsohne übertrifft diese Methode das Calciumcarbonatverfahren des Arzneibuches, welches unverändert in die Neuausgabe übernommen worden ist. Für die allgemeine Verwerthung des *Raikow*'schen Verfahrens im pharmaceutischen Laboratorium ist nur der Umstand bis zu einem gewissen Grade hinderlich, dass man hiezu eines speciellen Reagens — der ätherischen Vanillin-Phloroglucin-Lösung — bedarf, Stoffe, die wohl kaum überall ohne Weiteres zur Hand sein dürften.

Rücksichtlich dessen möchte ich hier zur Prüfung der Benzoësäure die *Beilstein*'sche Chlorprobe am Kupferoxydstäbchen in Vorschlag bringen, welche vermöge ihrer Einfachheit und hohen Empfindlichkeit vom organischen Chemiker fast ausschliesslich zum Chlornachweis in organischen Substanzen verwendet wird. Diese besteht bekanntermaassen darin, dass man ein Stückchen Kupferoxyd von der Grösse einer Erbse oder ein Stäbchen des Oxydes von 0,5 cm Länge mit einem Platindraht umwickelt und in einer nichtleuchtenden *Bunsen*- oder Spiritusflamme solange ausglüht, bis die Flamme farblos erscheint. Bringt man nach dem Erkalten des Kupferoxydes eine Spur Halogen-haltige Substanz auf dieses und erhitzt in der äusseren Flammenspitze, so verbrennt zunächst der Kohlenstoff und man beobachtet eine leuchtende Flamme. Diese verschwindet bald und macht einer grünen, resp. blaugrünen Platz, welche durch verdampfendes Halogenkupfer hervorgerufen wird. Aus der Dauer der Färbung lässt sich darauf schliessen, ob die Substanz nur Spuren oder mehr Halogen enthält.

Wie Versuche zeigten, ruft eine linsengrosse Flocke einer Benzoësäure, die mit 1 pCt. Chlorbenzoësäure ver-

setzt ist, bei der *Beilstein*-Probe eine 5 bis 10 Sekunden andauernde Grünfärbung des Flammensaumes hervor. Pharmacopöegerechte Benzoësäuresorten veranlassen auf diese Weise geprüft keinerlei Färbungserscheinung, oder, was der häufigere Fall ist, einen ganz schwach grünen Saum in der leuchtenden Kohlenstoffflamme der abbrennenden Substanz, welcher innerhalb Secundenfrist verschwindet, nachdem die Flamme nichtleuchtend geworden ist.

Hat man kein Kupferoxyd zur Hand, so führt man die Reaktion mit einem etwa 1 mm dicken Kupferdrahte aus, dessen eines Ende zu einer Oese umgebogen wird, die man in Salpetersäure eintaucht und dann in der Flammenspitze bis zur Entleuchtung ausglüht. Die so erzeugte Kupferoxydschlinge belegt man nach dem völligen Erkalten mit der Benzoësäuren-Probe und verfährt wie bekannt. Keineswegs darf die Säure auf die noch heisse Oese gebracht werden, da sonst eine grüne Schmelze von Kupferbenzoat entsteht, welche zu Täuschungen Anlass geben kann.

Carnosin,

eine neue organische Base von der Formel: $C_9H_{14}N_4O_3$, wird nach Angaben von *Gulewitsch* und *Anuradzibi* (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **33**, 1902) in der Weise gewonnen, dass eine wässerige Lösung des Fleischextrakts mit Phosphorwolframsäure ausgefällt, der bedeutende Niederschlag abgesaugt und kalt durch Barytwasser zersetzt wird. Der überschüssige Baryt im Filtrat wird durch Kohlensäure entfernt, das Filtrat mit Salpetersäure neutralisirt, mit Silbernitrat versetzt und die vom Ausgefällten abfiltrirte Flüssigkeit mit Silbernitrat und Barythydrat behandelt. Der erhaltene Niederschlag wird durch Schwefelwasserstoff zerlegt, das Filtrat mit Salpetersäure neutralisirt und aus der wässerigen Lösung auf Alkoholzusatz das salpetersaure Salz der Base gewonnen, welches bei 210° C. unter Zersetzung schmilzt. Aus dem Salz wird sodann die freie Base, das Carnosin, in mikroskopischen Nadeln erhalten; sie schmelzen unter Zersetzung bei 239°. *Vg.*

Hedonal,

ein neues Hynotikum aus der Gruppe der Urethane, und zwar das Methylpropylcarbinolurethan, welches von *Dreser* hergestellt wurde und chemisch so aufzufassen ist, dass in dem Aethylurethan der Aethylrest durch das Radikal eines Pentylalkohols, des Methylpropylcarbinols, ersetzt wurde. Das Hedonal ist ein Schlafmittel ohne schädliche Wirkung und wird in Dosen gegeben, die die Hälfte vom Chloralhydrat betragen. Es empfiehlt sich, um die Wirkung zu erhöhen, das Pulver trocken auf die Zunge zu legen und dasselbe mittelst kalten Wassers hinabzuspülen. Der Schlaf tritt dann durchschnittlich nach 20 bis 30 Minuten ein.

Das Hedonal bildet farblose Krystalle, schmilzt bei 76° C, siedet bei etwa 215° C und ist löslich in kochendem, weniger löslich in kaltem Wasser. Der Geschmack der wässerigen Lösung ist stark an Pfefferminz erinnernd. Die Reinheit desselben bestimmt man durch den Schmelzpunkt. Durch Kochen mit Alkalien zerfällt es in Carbonat, Alkohol und Ammoniak. Hervorgehoben sei, dass das Hedonal, wie auch andere Urethane, ganz besonders aber wegen seiner Unschädlichkeit an und für sich ein vorzügliches Gegenmittel bei Cocaïnvergiftungen ist, selbst bei Gaben, welche das Doppelte der tödtlichen Cocaïngabe übersteigen. *Vg.*

Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 110.

Trijod-m-Kresol

wird nach *Kalle & Co.* (Chem.-Zeitg. 1900, 41) dargestellt, indem man auf eine Lösung von 1 Mol. m-Kresol in 3 Mol. Natronlauge 6 Aequivalente Jod einwirken lässt, sei es als Lösung, sei es in Form von Jodverbindungen und einer Jod frei machenden Substanz. Bisher wurde bei der Darstellung von der Kresotinsäure ausgegangen. —*hc.*

Guajakolkakodylat, ein weisses, leicht feucht werdendes Pulver von lauchartigem Geruche und schwach ätzendem Geschmacke, ist von Dr. *Barbary* (Bull. d. Sc. pharm. 1900) in fettem Oele gelöst als Injection bei Tuberkulosekranken mit guten Erfolgen angewendet worden. Das von *Rebec* (Nizza) erstmalig dargestellte Präparat ist unlöslich in Aether, löslich in Wasser, Alkohol, Glycerin, fetten Oelen. Die wässerige Lösung wird durch Silbernitrat schwarz, durch Eisenchlorid blau bez. rosa oder braun, durch Kaliumpermanganat blutroth gefällt. △

Der Ort der Alkaloidbildung in der Cinchona-Pflanze.

Ed. Schaer theilt uns in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft die Hauptresultate aus einer bedeutenden Arbeit von Dr. *J. P. Lotsy* in Mededeelingen (Java) mit, welche uns recht interessante und ganz bestimmte Mittheilungen über den Ort der Alkaloidbildung in der Cinchona-Pflanze darbieten und durch welche jeder diesbezügliche Zweifel beseitigt wird. Wegen des gedrängten Raumes muss sich Ref. auf die positiven Angaben *Lotsy's* beschränken, einem Jedem möge aber warm empfohlen sein, sowohl die Arbeit *Schaer's* wie auch die Originalarbeit von *Lotsy* zu lesen. Durch doppelte eingehende Untersuchung des Blattes, das stets in zwei ungleiche Längshälften, die eine mit und die andere ohne Mittelnerven, getheilt war, beweist Letzterer sicher die Alkaloid-bildende Eigenschaft der Blätter. Die Hälfte des Blattes mit Nerven blieb am Baume sitzen, welche dann am Schlusse des jedesmaligen ersten Versuches nach Entfernung des Mittelnerves für sich allein wieder untersucht wurde. Auf diese Weise konnte eine Untersuchung desselben Blattes in zwei verschiedenen Zeitabschnitten vorgenommen werden. Die Resultate der beiden Blatthälften wurden dann verglichen. Der Alkaloidnachweis erfolgte durch Auskochen des Blattes mit salzsäurehaltigem Alkohol, Eindampfen des Extraktes, Zusatz von Alkali und Ausschütteln mit Chloroform, sowie Lösung des Chloroformrückstandes mit $^1/_2$proc. Salzsäure, die Identificirung des Alkaloids durch die bekannten Alkaloidreagentien. Das junge Cinchonablatt enthält nun vielmehr Alkaloid in Procenten ausgedrückt als das ausgewachsene Blatt, ein junges Blatt durchschnittlich = pCt., ein ausgewachsenes dagegen nur = $^1/_{10}$ pCt., selbstverständlich kann ein ausgewachsenes Blatt dem Gewicht nach mehr Alkaloid enthalten, als ein junges Blatt desselben Baumes, da ein vollentwickeltes Blatt z. B. 3 g, hingegen ein junges Blatt nur 250 mg Trockengewicht aufweisen kann. Nimmt man auf Grund verschiedener Zählung für einen vollgewachsenen Cinchona-Baum 5000 Blätter = 5 kg Trockengewicht an, so können im Tag 5 g Alkaloid und im Jahr 2 kg nach dem Stamm abgeführt werden. Verf. zweifelt nicht daran, dass das aus dem Blatte verschwindende Alkaloid nach dem Stamme abgeführt wird und dass das später sich wieder in demselben Blatt vorfindende Alkaloid von Neuem durch das Blatt gebildet wird. Ob die Rinde nun ebenfalls Alkaloid bildet, ist nicht ausgeschlossen, jedenfalls tritt die Bildung den Blättern gegenüber bei Weitem zurück, was daraus erfolgt, dass die primäre Zweigrinde, welche als Abfuhrorgan für die in den Blättern entstehenden Stoffe fungirt, der Wurzelrinde gegenüber bei Weitem zurücksteht. Eine weitere Frage wäre noch die, ob das in den Blättern gebildete Alkaloid nur als solches abgelagert wird, oder ob dasselbe im Stamme eine neue Verbindung eingeht.

Hierüber dürften wohl kaum Zweifel bestehen, da derartige Umsetzungen von Stoffen in der Pflanzenphysiologie häufig genug vorkommen, man denke nur z. B. an die wechselseitigen Umsetzungen des Zuckers und der Stärke, auch am Cinchona-Baum werden daher zahlreiche Umbildungen eintreten, nicht am wenigsten dürften dabei die in dem Baume vorhandenen Pflanzensäuren dazu beitragen.

Eine praktische Bedeutung hat die Arbeit *Lotsy* auch insofern, als dadurch klar bewiesen ist, dass bei der Cinchonakultur für eine ausgiebige Blattbildung gesorgt werden muss. *Vg.*

Alkaloidgehalt der Compositen. In 50 Compositen-Geschlechtern sind nach *Greshoff* (Ber. d. Deutsch Pharm. Ges. 1900, 148) Alkaloide theils enthalten, theils werden solche darin vermuthet, und zwar ist in den Helianthoideen und den Cinchonaceen bis jetzt die grösste Anzahl von Alkaloiden nachgewiesen worden. *Vg.*

Neumeier's Asthmapulver, von Apotheker *S. Neumeier* in Frankfurt a. M. hergestellt, enthält Datura Stramonium, Lobelia inflata, Natrium nitros., Kalium nitricum, Kalium jodatum und Saccharum album. Ein Kaffeelöffel voll wird in einer Untertasse verbrannt und der aufsteigende Dampf so lange eingeathmet, bis die Athmung frei ist. *Goldmann* (Wien Med. Wchschr. 1899) hat meist sofortige Linderung bei asthmatischen Anfällen beobachtet. Freilich bezieht sich diese Behandlungsweise nur auf den Anfall; neben ihr muss die Behandlung der Grundkrankheit ihren Platz behaupten. △

Sterile Atropin- und Cocaïnlösungen in einem neuen Tropffläschchen.

Jeder Arzt sollte nur sterile Augentropfen verwenden, welche in besonders dazu geeigneten Tropffläschchen aufbewahrt werden müssen (Atropin und Cocaïn wirken selbst nicht antiseptisch!), auch nicht solche, welche bereits bei verschiedenen Personen zu Einträufelungen verwendet worden sind. Wässerige, nicht sterilisirte Atropin- und Cocaïnlösungen verlieren bei längerem Aufbewahren an ihrer Wirksamkeit; vor dem jedesmaligen Gebrauch dieselben zu erwärmen oder aufzukochen, empfiehlt sich nicht, da Cocaïn und Atropin sich chemisch dadurch verändern und in Folge dessen unwirksam werden können. Da sich nun ferner kein bestimmtes antiseptisches Mittel in allen Fällen als Zusatz zum Augenwasser eignet — eine starke Idiosynkrasie gegen antiseptische Mittel ist häufig bei Augenkranken vorhanden —, so empfiehlt Dr. *Sidler-Huguenin* (Correspbl. f. Schweizer Aerzte 1900, Beilage 7) sterile alkoholische Stammlösungen zu benutzen. 45proc. Alkohol kommt nach dessen Untersuchung in antibakterieller Beziehung einer frischen Sublimatlösung von 1:5000 gleich. Ausser dieser baktericiden Eigenschaft hat der Alkohol den grossen Vortheil, dass sich die Alkaloide leicht in demselben lösen, sich jahrelang steril und in Folge dessen auch chemisch und physiologisch unverändert erhalten.

Als Stammlösung empfiehlt *Sidler* folgende Vorschrift:

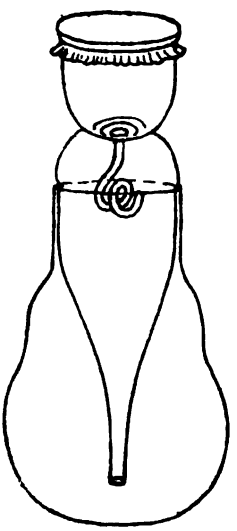
Atropinum sulfuricum oder Cocaïnum hydrochloricum .	3,0
45proc. Alkohol	20,0.

Diese alkoholischen Stammlösungen sind in einem Tropffläschchen mit graduirter Pipette (1, 2 und 3 ccm) zu halten. Bevor die Stammlösung in dieses Fläschchen kommt, wird dasselbe mit der Glaspipette in kaltem Wasser über eine Gas- oder Spiritusflamme gebracht und 10 Minuten lang ausgekocht. Den Kautschukballon sterilisirt man in einer 0,1 proc. Sublimatlösung, indem man die Luft aus demselben gut auspresst und ihn tüchtig 4 Minuten lang in der Lösung abreibt, um ihn dann sofort über die Pipette zu stülpen. Will man eine sterile Atropin- oder Cocaïnlösung darstellen, so saugt man mit der Pipette je nach dem gewünschten Procentsatz der Lösung 1, 2 oder 3 ccm aus der Stammlösung an und spritzt sie in ein graduirtes Reagensröhrchen, in welchem man vorher 3 Minuten lang 8, 10 oder 14 ccm Wasser gekocht hat. Auf diese Weise hat man in einigen Minuten eine sterile Atropin- oder Cocaïnlösung hergestellt. Diese sterilen Tropfwässer werden dann am besten in das von *Sidler* angegebene Tropffläschchen gegossen, um weitere Verwendung zu finden. — Nach vorstehenden Verhältnissen kann man am besten die verschiedenprocentigen Lösungen herstellen.

1 ccm von der Stammlösung zu 14 ccm gekochtem Wasser giebt eine 1proc. Lösung,
1,5 „ „ „ „ „ 10 „ „ „ „ „ „ 2proc. „
2 „ „ „ „ „ 8 „ „ „ „ „ „ 3proc. „

In der 1proc. Lösung haben wir nur noch einen 3proc. Alkohol, in der 2proc. Lösung einen 6proc. Alkohol und in der 3proc. Lösung einen 9proc. Alkohol. Nach angestellten Versuchen reizt der Alkohol in diesen Verdünnungen die Conjunctiva nicht mehr.

Zur Aufbewahrung der Lösungen empfiehlt Verfasser das abgebildete, sehr praktische neue Tropffläschchen. Dasselbe hat den Vortheil, dass durch das Einschmelzen des kleinen Röhrchens in die Pipette keine Flüssigkeit in den Luftbehälter und somit auch nicht an den Kautschuk — auch wenn man sogar das obere Pipettenende senkt — fliessen kann. Ein einmal ausgekochtes Tropffläschchen — wobei das Aussieden des Fläschchens in der oben beschriebenen Weise zu geschehen hat — bleibt auch im Luftbehälter stets steril, die Gummimembran braucht nicht sterilisirt zu werden, der Haltrichter ist viel weiter als bei anderen Tropffläschchen, weshalb man mit der Pipettenspitze nicht so leicht an den Halsrand des Fläschchens streift und daher die Lösung weniger verunreinigt.



Zu beziehen ist das *Sidler'*sche Tropffläschchen von *Zollinger & Gilgi*, Glasbläserei, Zürich, Sonneggstr. 1.

(Da wohl kein Arzt den Vortheil steriler Lösungen verkennen wird, die Vortheile der von *Sidler* vorgeschlagenen Stammlösungen leicht einzusehen sind, das vorgeschlagene neue Tropffläschchen wiederum sehr praktisch ist, so dürften sich Lösung sowohl, wie Fläschchen bald viele Freunde erwerben. Der Berichterstatter.) *Vg.*

Ueber giftige und ungiftige Strychnosarten.

Im Pflanzenreiche zeigen die einzelnen grossen Pflanzengruppen meistens gleiche physiologische Eigenschaften. Höchst interessant ist es daher, wenn *E. Gilx* in einem von ihm in der Deutschen Pharmac. Gesellschaft gehaltenen Vortrage uns über die Strychnosarten, von denen alle Arten als blutsverwandt bezeichnet werden müssen, darüber belehrt, dass zwar eine sehr grosse Anzahl giftiger Strychnospflanzen, z. B. Strychnos Nux vomica, die Ignatiusbohnen liefernde Art, welche beide Arten durch ihren Brucin- u. Strychningehalt vor Allem gefährlich sind, sodann die südamerikanische Strychnospflanze, welche das Pfeilgift Curare liefert, bekannt ist, dass es dagegen in Afrika, wo jetzt die Strychnosarten eingehend studirt sind, Strychnospflanzen giebt, welche äusserst wohlschmeckende Früchte liefern. Was die afrikanischen Strychnospflanzen anbetrifft, so unterscheiden sich die aus den Rinden gewonnenen Gifte von den ebenso gewonnenen amerikanischen auch dadurch, dass das Gift der letzteren, z. B. das Curare, innerlich durch die schnelle Ausscheidung des Giftes durch die Niere ungiftig ist, während es in Wunden gebracht, sehr rasch tödtlich wirkt, die afrikanischen Gifte dagegen innerlich genommen, stets tödtlich wirken.

Strychnos Volkensii *Gilx* in Ostafrika besitzt essbare, ungiftige Früchte. Die grossen, verhältnissmässig wenigen Samen liegen in einer reichlich fleischigen Pulpe, welche einen angenehmen Geschmack besitzt. Auch Strychnos cerasifera trägt kirschenähnliche, essbare Früchte. In Westafrika kommen sehr nahe verwandte Arten vor, von denen die einen sehr geschätztes Obst liefern, dagegen andere in ihren vegetativen Theilen sowohl, wie in den Früchten sehr giftig sind. So kommt im Kongogebiet eine Strychnosfrucht vor, welche im reifen Zustand einer Orange gleicht. Die Schale muss aufgeschlagen werden, der Saft schmeckt säuerlich, ist aber sehr erfrischend. Die Frucht einer anderen Strychnospflanze aber, welche der ersteren zum Verwechseln ähnlich ist, ist wiederum sehr giftig. In Huialla kommen ausser vielen anderen zwei Strychnosarten vor, welche sich ausserordentlich ähneln. Strychnos cocculoides *Bak* liefert ein viel gegessenes Obst, während die andere, Strychnos Dekindtiana *Gilz*, stark giftig ist.

Es wäre nun von dem Botaniker die Frage mit Bestimmtheit zu beantworten, ob alle diese Strychnosarten wirklich so nahe verwandt sind, da es doch von höchstem Interesse ist, festzustellen, ob wirklich eine und dieselbe Familie so ganz verschiedene physiologische Eigenschaften zeigen kann. *Vg.*

Echinopsin

ist als ein krystallinisches, bitteres und giftiges Alkaloid ($C_{11}H_9NO$) in Echinops, der „Kugeldiestel", vor Allem in den Samen in reichlichen Mengen enthalten. Dasselbe ist leicht löslich in Chloroform, in heissem Benzol und Wasser, dagegen schwer löslich in Aether. Es schmilzt bei 152° C., zeigt die allgemeinen Alkaloideigenschaften und giebt eine blutrothe Färbung mit Eisenchlorid. Die Giftwirkung ähnelt der einer Mischung von Brucin und Strychnin, das Herz wird jedoch stärker in Mitleidenschaft gezogen, als dies bei Strychnin der Fall ist. *Vg.*

Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1900, 148.

Kinkélibah-Thee, ein Fieberthee, der in Südafrika mit vorzüglichem Erfolge bei Schwarzwasserfieber seitens der Aerzte, bei sehr schweren Erkrankungen in Verbindung mit Coffeïn-Injectionen zur Anregung der Herzthätigkeit, angewendet wird, besteht nach *L. Bernegau* (Ber. d. Pharm. Ges. 1900, 213) höchstwahrscheinlich aus den Blättern der Cassia occidentalis. Diese Leguminose „Kinkélibah" wird in Aufkochung (15 g Blätter zu einem Liter) mit Citronensaft und Zucker getrunken. Der Thee selbst wird jetzt von den Professoren *Thoms* und *v. Buchka* auf seine chemischen Bestandtheile und physiologische Wirkung hin geprüft. *Vg.*

Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete.

Von

Th. Bokorny.

(Fortsetzung von S. 516.)

Oelfermente, fettspaltende Fermente (Steapsine, Lipasen, lipolytische Fermente genannt) haben die Eigenschaft, Neutralfette zu spalten. Sie kommen im Tier- und Pflanzenreich vor, sind aber im Thierreich (Pankreassaft) zuerst erkannt worden.

Ein fettspaltendes Enzym ist bekanntlich zuerst in der Pankreasdrüse von *Cl. Bernard* gefunden worden. Das nach der *Wittich*'schen Methode dargestellte Enzym zeigt alle dem Pankreassaft zukommenden, also tryptische diatastische wie auch fettspaltende Wirkungen. *O. Loew* (*Pflüg*, Arch. 1882) extrahirte unter Anwendung von 40proc. Alkohol ein Enzym, welchem bedeutende diastatische und tryptische aber keine fettspaltende Thätigkeit zukommt. *Kühne*'s Trypsin verdaut kräftig Eiweiss, ist aber unwirksam gegen Stärkemehl und Fette. Also sind im Pankreassaft 3 verschiedene Fermente vorhanden; einem davon kommt die fettspaltende Wirkung zu.

Green (Proc. Roy. Soc. 48, 370, [1890]) stellte aus den keimenden Samen von Ricinus communis durch Glycerin- oder Kochsalzextraktion mit nachfolgender Dialyse wirksame Enzymlösungen her, die bei 40° in kurzer Zeit aus Ricinus-Oel freie Fettsäuren ausschieden. Kochhitze zerstört das Ferment, Säuren und Alkalien machen es unwirksam, ohne es zu zerstören. Im ruhenden Ricinussamen ist es als Zymogen vorhanden.

Lumia fand ein fettspaltendes Ferment in Kürbissen, Ricinus- und Cocosfrüchten (*Maly*'s J. B. 1899, 274). *Sigmund* in vielen andern Samen, mehr im keimenden als im ruhenden Zustand (Monatsh. f. Chemie 1890). Aus Penicillium hat *Gérard* eine Lipase gewonnen (C. r. 124, 370 [1897]).

Nach *Sigmund* sollen manche fettspaltende Fermente zugleich Glycosid spaltend sein und umgekehrt. Emulsin spaltet Fett, Amygdalin wird durch Lipase gespalten.

Eine wichtige Gruppe von hydrolytischen Fermenten sind ferner die eiweisslösenden oder proteolytischen Enzyme (Pepsin, Trypsin, Papayotin). Zuerst im Thierreich bekannt, wurden sie dann auch im Pflanzenreich aufgefunden, freilich nur ausnahmsweise bei grünen Pflanzen. Der von den Bewohnern Indiens zum Aufweichen von Fleisch benutzte Milchsaft von Carica Papaya[1]) enthält Papayotin (Papain), ein Verdauungsferment, welches auch ohne Salzsäure peptonisirend wirkt.

Später wurde ein peptonisirendes Enzym auch in Ficus Carica, Cucumis utilissimus, Ananassa sativa u. a. gefunden (*Green*, Annals of Botany 1893).

Sonst wurden eiweissverdauende Fermente hauptsächlich bei Pilzen gefunden, in vielen Bakterien, Schimmelpilzen und dann in den nach Lebensweise den Pilzen und Thieren vergleichbaren fleischfressenden Pflanzen.

Unter den Pilzen, in denen erst in neuester Zeit proteolytische Enzyme gefunden wurden, sei zuerst erwähnt die Bierhefe.

Nach *H. Will* (Studien über die Proteolyse durch Hefen, wiss. Station f. Brauerei München u. Zeitschr. ges. Brauwesen 21) verflüssigen sämmtliche untersuchten 27 Hefen und die vom Verfasser angewandte Mycodermaart die Gelatine und zwar mit verschiedener Energie. Die sauerstoffbedürftigeren Hefearten (S. Mycoderma, obergärige Bierhefe) verflüssigen am ehesten. Der Sauerstoff scheint direkt oder indirekt auf die Proteolyse einzuwirken.

Geret und *Hahn* (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 31, 200) haben das in der Hefe vorkommende proteolystische Enzym als ein sehr wirksames Ferment erprobt. Nicht nur das coagulirbare Eiweiss des Hefepresssaftes selbst, sondern auch zugesetztes Eiweiss wird von ihm

[1]) Nicht nur der Milchsaft der Frucht, sondern auch der des Stammes und in geringen Mengen der der Blätter und grünen Früchte liefert ein Enzymextrakt.

zerlegt. Nach 1 stündiger Digestion sind dabei Leucin und Tyrosin mikrochemisch nachweisbar, dagegen kein echtes Pepton und nur Spuren von Albumosen. Dieses Ferment ist also den tryptischen Verdauungsfermenten zuzurechnen, welche sonst im Pflanzenreich bis jetzt wenig nachgewiesen sind (in einigen Keimlingen, ferner bei Pilzen, z. B. gewissen Buttersäurebildnern; *Botkin*, Zeitschr. Hyg. 9, 383).

Neben demselben scheint aber auch eine Peptase (Pepsin) in der Hefe vorzukommen, wie Verf. vor Kurzem beobachtete (*Bokorny*, Zeitschr. Spir.-Ind. 1900). Die Pepsine wandeln Eiweiss nicht weiter als bis Pepton um; sie wirken ferner nur in saurer Lösung, während Trypsin in schwach alkalischer Lösung wirksam ist.

Claudio Fermi und *Buscaglioni* (die proteolytischen Enzyme im Pflanzenreich, Centralbl. Bakt. und Par.-K. II, 5) führen die Literatur auf, welche sich mit der Verbreitung der eiweissverdauenden Enzyme in den pflanzlichen Geweben beschäftigt. Prüfung mit Gelatine (Verflüssigung), welche mit einem Antiseptikum (Na_2CO_3 30 pCt., Carbolsäure, Salicylsäure, Citronensäure . . . .) versetzt ist.

Die Verfasser untersuchten eine grössere Anzahl von Kryptogamen, besonders Pilze, mit Ausnahme von Bakterien, (Central-Bl. Bakt. und Par.-K. II, 5) auf ihren Gehalt an proteolytischen Enzymen. Hymenomyceten und Myxomyceten zeichneten sich durch grosse Wirksamkeit aus, doch fanden sich unter ihnen auch enzymfreie Gattungen. Manchmal erwies sich das Hymenium ziemlich inaktiv, sonst ist das Ferment gleichmässig vertheilt. Bei manchen erscheint es sehr früh, bei andern erst nach einer gewissen Zeit. Tuber aestivum zeigte sich sehr wirksam auf Gelatine.

Algen verflüssigen bald, bald auch nicht. (Parmelia ciliaris . . .). Nostoc zeigte sich völlig inaktiv.

Ausser bei Aspergillus und Penicillium, wo schon länger peptonisirende Fermente bekannt sind, fanden *E. Bourquelot* und *H. Hérissey* bei 26 Pilzarten ein solches vor, indem sie die Pilze mit Sand verrieben und mit Chloroformwasser macerirten, das filtrirte Marcerationsprodukt sorgfältig entfetteter Milch zusetzten und dieses Gemisch dann nach 2 Tagen auf den Caseïngehalt prüften. In fast allen Fällen hatte eine bemerkenswerthe Abnahme des Caseïngehaltes stattgefunden, was durch Parallelversuche mit aufgekochtem Macerationsgemisch wie mit Chloroformwasser ohne Pilzstoff ermittelt wurde. Die Biuretreaktion in der vom Caseïn befreiten Milch zeigte die Peptonbildung an. Das Ferment steht dem Trypsin nahe. (Journ. de Pharmacie 1898, referirt in Beiheften z. bot. Centralbl. IX, 2).

Zur Biologie der peptonisirenden Milchbakterien theilt *Otto Kalischer* (Arch. Hyg. 37, referirt in Ch. Centralbl. 1900, I, 777) mit, dass unter den durch 15° nicht zerstörbaren aëroben Bakterien der Milch sich solche befinden, welche Milchzucker verschwinden machen, ohne bezügl. Ferment auszuscheiden, hingegen aber eine Invertase ausscheiden; sie produciren ferner ein Trypsin ähnliches eiweissverdauendes Ferment und ein Labferment.

In Keimlingen ist die Anwesenheit proteolytischer Fermente ebenso oft behauptet als in Abrede gestellt worden.

Neueste Versuche lassen starken Zweifel an dem öfteren Vorkommen derselben in höheren Pflanzen überhaupt aufkommen.

Nach *Neumeister* (Zeitschr. Biol. 1892) erzeugen viele höhere Pflanzen nie ein proteolytisches Enzym.

Selbst Gerste und Malz, welche seit langer Zeit als Erzeuger proteolytischer Enzyme gelten, scheinen zu jenem negativen Urtheil zu passen.

„Ueber das Vorkommen eines peptonisirenden Fermentes in Malz, Würze, Bier etc.“ hat *Boleslaw de Verbno Laszczynski* Studien gemacht (Z. ges. Brauw. 227, I). Bereits grünende Gerstenkeimlinge übten keine enzymatische Wirkung auf Fibrinflocken aus; dagegen wurde bei Grün- und dunklem Darrmalz eine deutliche enzymatische Wirkung

gefunden. In keinem Falle trat aber selbst bei 6stündigem Stehen bei 40° eine Auflösung des Fibrins ein, wie solche augenblicklich nach Zugabe von 10 mg Pepsin erfolgte. Verfasser kommt zum Resultat, dass weder bei der Keimung noch beim Maischen und bei kalter Extraktion Peptone gebildet werden. Ein peptonisirendes Ferment ist im Malze nicht vorhanden. Die in Lösung gehenden Eiweissstoffe hängen von der Dauer und Art der Extraktion ab. (Referirt im Chem. Centr. 1899, I, 699).

Zu ähnlichem Resultat gelangt *W. Loé* (enthält das Malz ein peptonisirendes Ferment? z. ges. Brauw. 22, 212).

Bekanntlich findet in Keimlingen, wie auch in andern Pflanzentheilen der höheren Pflanzen mit Eiweissumsatz eine energische Zersetzung von Eiweissstoffen (bis zu einfachen Amidokörpern) und dann Wiederaufbau statt (*Schulze* und *Barbieré*).

Es scheint, dass dieser Zerfall plötzlich und vielfach ohne Mithilfe von Fermenten vor sich geht. Das lebende Protoplasma selbst besorgt die Zerspaltung der Eiweissstoffe; es treten beim Keimen in reichlichem Maasse Asparagin, Tyrosin, Leucin, Arginin, Vernin etc. ganz unvermittelt auf, um dann ebenso übergangslos wieder zu verschwinden.

In manchen Keimlingen sind übrigens Trypsin ähnliche Fermente beobachtet worden.

(Fortsetzung folgt.)

Zum Nachweise und der Gehaltsbestimmung des pankreatischen Trypsins

benutzt *Linossier* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 112) 1 bis 2 mm weite, mit durch Methylviolett gefärbter Gelatine gefüllte Röhren von 2 cm Länge, welche in die zu prüfende Flüssigkeit gebracht werden. Nach einiger Zeit misst man die Länge des aufgelösten Gelatinefadens unter dem Mikroskope; man kann danach die Menge des in der Flüssigkeit enthaltenen Fermentes abschätzen. Das Verfahren lässt sich auf alle Fermente anwenden, die Gelatine in neutraler oder alkalischer Zubereitung aufzulösen vermögen. —*he.*

Prüfung auf kakodylsaure Salze und deren volumetrische Bestimmung.

Da die Kakodylsäure: $AsO\begin{matrix}OH\\(CH_3)_2\end{matrix}$ sich gegen Helianthin neutral, gegen Phenolphthaleïn einbasisch verhält, lässt sich nach *Imbert* und *Astruc* eine einfache und rasche Bestimmung ermöglichen. Man löst 1,6 g kakodylsaures Natrium in 100 ccm Wasser und macht 10 ccm dieser Lösung gegen Phenolphthaleïn neutral. Hierauf titrirt man die mit Helianthin versetzte Lösung mit $^1/_{10}$-Normal-Salz- oder Schwefelsäure. Ist n die Anzahl der verbrauchten ccm Säure, so enthält das untersuchte Salz n × 10 pCt. reines kakodylsaures Natrium. Die Kakodylsäure und ihre Salze geben die charakteristischen Reaktionen der Arseniate mit Nitromolybdänsäure und Ammoniakmagnesia nicht.

—*he.*

Zur Bestimmung des Essigsäurelinalyläthylesters im Bergamottöl werden nach *Soldaini* und *Berté* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 323) 1,5 g genau gewogenes Oel mit einem Ueberschusse von alkoholischer $^1/_2$normaler Kalilauge verseift; nach dem Erkalten wird etwas 80 proc. Alkohol zugesetzt und der Kaliüberschuss mit $^1/_2$normaler Schwefelsäure und Phenolphthaleïn zurücktitrirt. Die verbrauchten ccm Kalihydrat, mit 0,09775 multiplicirt, giebt die Menge des Esters, dessen Molekulargewicht hierbei zu 195,5 angenommen ist. —*he.*

Sicco, ein neues organisches Eisenpräparat, wird nach *Hirschfeld* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 159) aus frischem Rinderblut durch Defibriniren, Entfetten und Eindampfen nach besonderem Verfahren im Vacuum dargestellt. Es enthält 89,52 pCt. Eiweiss, 0,332 pCt. organisches Eisen, 2,60 pCt. Salze und 0,11 pCt. Fett. Es ist ein schwarzbraunes Krystallpulver, unbegrenzt haltbar, leicht und vollkommen in Wasser löslich, geruch- und geschmacklos. Es soll gut vertragen werden, den Appetit heben und bei Chlorose, Anämie und Schwäche Zunahme der Kräfte bewirken. Es wird auch als „trockenes Hämatogen" bezeichnet. —*he.*

Vereinfachte Methode zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit.

Die Methode, welche darauf begründet ist, das Wasser aus dem Mörtel mit sehr conc. Alkohol auszuziehen (vergl. Ph. C. **40** [1899], 146) und dann aräometrisch festzustellen, hat einige Nachtheile, vor Allem auch vertheuert der Gebrauch der äusserst empfindlichen, feinen Aräometer in Folge vielfachen Bruches derselben die Anwendung der Methode bedeutend. Dr. *Rossi* schlägt nun statt der Aräometer die Benutzung zweier leicht herzustellender Glasschwimmer vor, indem er sich damit begnügt, die im Mörtel enthaltene Wassermenge zu bestimmen, welche über eine gewisse Grenze hinausgeht. Die Schwimmer entsprechen dem Gewicht eines Alkohol von 98,8 resp. 98,1 bei 15° C. Zu 100 ccm eines Alkohol vom ersteren specifischen Gewicht wären 0,74 ccm destillirtes Wasser zuzusetzen, um das specifische Gewicht des zweiten Schwimmers zu erhalten, und wäre dies als die zulässige, festgesetzte Grenze zu betrachten. Man benutzt zweckmässig zur Ausführung der Bestimmung einen mit Glashahn versehenen Glascylinder mit eingeriebenem Glasstöpsel. Ueber dem Glashahn befindet sich eine Schicht Glaswolle. 40,5 ccm conc. Alkohol werden mit einer Pipette einpipettirt, 20 g genau gewogener Mörtel hinzugefügt und 4 bis 5 Minuten lang gut durchgeschüttelt. Man befestigt nun den Cylinder an einem Stativ, ersetzt den Glasstöpfel durch einen mit einem Chlorcalciumrohr verschlossenen Gummistöpsel, das obere Ende des Rohres ist mit einer Doppelkugel von Kautschuk verbunden, wodurch ein Druck auf die Flüssigkeit ausgeübt wird. Ein zweiter Cylinder, in welchem sich der zweite Schwimmer befindet und welcher durch einen mit zwei Oeffnungen versehenen Gummistopfen verschlossen ist, ist durch die eine Oeffnung direkt mit dem Glashahn des ersten Cylinders verbunden, während die zweite Oeffnung durch ein zu einer feinen Spitze ausgezogenes, nach unten gebogenes Glasröhrchen verschlossen ist, um eine Verbindung zwischen innerer und äusserer Luft zu erhalten. Durch Oeffnen des Glashahnes erfolgt nun eine langsame, aber vollkommene Alkoholfiltration; ist eine genügende Menge Alkohol zur Schwimmprobe filtrirt, so wird der Gummistopfen aus dem zweiten Cylinder entfernt und derselbe mit einem Glasstöpsel verschlossen. Man stellt nun den Cylinder in ein Wasserbad, bis der Alkohol die Temperatur von 15° C. angenommen hat, und beobachtet, ob der Schwimmer schwimmt oder untersinkt, woraus klar hervorgeht, ob der Wassergehalt des Mörtels über die bestimmte Grenze hinausgeht oder nicht. *Vg.*

Archiv f. Hyg. 1900, Bd. 37, 271—276.

Millon's Reagens zum Nachweis der Salicylsäure.

Einen Salicylsäurezusatz im Bier kann man mit der *Millon*'schen Reaktion sicher nachweisen, besser als mit der Eisenchloridreaktion, welche wegen eines etwaigen Gehaltes der Biere an Maltol zu Täuschung Veranlassung geben kann. Das *Millon*'sche Reagens kann man in der Weise anwenden, dass man sich Lösungen von Mercurinitrat und Natriumnitrit getrennt vorräthig hält und dieselben für den jeweiligen Gebrauch unter Zusatz von etwas verdünnter Schwefelsäure oder Salpetersäure mischt oder besser noch nach einander anwendet. Nach Untersuchungen von *Lintner* beruht die Wirksamkeit des Reagens nur auf die Anwesenheit von Mercurinitrat und salpetriger Säure neben Salpetersäure. Das Quecksilber in der Oxydulform betheiligt sich nicht an der Reaktion. Die Salicylsäure verbindet sich mit dem Reagens zu Mercurisalicylsäure. Diese liefert mit salpetriger Säure eine Nitrosoverbindung, welche bei Gegenwart von Mercurinitrat mit rother Farbe löslich ist.

Die Prüfung auf Salicylsäure führt man zweckmässig folgendermassen aus: Man kocht die zu prüfende Lösung im Reagensgläschen mit ein paar Tropfen der 10 proc. Mercurinitratlösung bis zu zwei Minuten, am besten fügt man 2 bis 3 Tropfen verdünnte Schwefelsäure, nicht Salpetersäure, zu (event. unter Aufkochen) und setzt unter Vermeidung eines Ueberschusses tropfenweis Natriumnitritlösung hinzu. Der Farbenton ist bei Anwendung der Schwefelsäure ein blaurother und bis zu einer Verdünnung 1 : 500000 wahrnehmbar.

Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, 707. Vg.

Technische Mittheilungen.

Neue Aluminiumapparate.

Nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren stellt die Firma *Heraeus* zu Hanau jetzt Apparate aus Aluminium in der Weise her, dass Aluminium mit Aluminium ohne Anwendung eines Löthmittels oder Löthwassers durch Schweissen verbunden wird, so dass sich die zusammengefügten Bleche wie ein Ganzes verhalten. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, 744.) Die so hergestellten Apparate sind gegen Schlag, Stoss und Temperaturwechsel unempfindlich, Nähte sind an ihnen nicht wahrnehmbar. Da bei dieser Schweissung jedes andere Metall vermieden ist, galvanische Ströme also nicht eintreten können, wird das Aluminium bedeutende Anwendung in der elektrotechnischen Industrie finden, zumal Leitungen ohne Schwierigkeit in unbeschränkter Länge hergestellt werden, indem diese Zusammenschweissungen in der Luft auf einer Leiter, an jeder beliebigen Stelle ohne Weiteres vorgenommen werden können.

Auch in der chemischen Industrie werden die Aluminiumapparate jetzt mehr Anwendung finden, da auch hier dieselben sich durch die Abwesenheit anderer Metalle, sowie durch ihre Festigkeit von selbst empfehlen.

Neuerdings bringt die Firma *Warmbrunn & Quilitz* Apparate für die Laboratoriumpraxis in den Handel, welche aus Magnalium einer Legierung von Aluminium und Magnesium (vergl. Ph. C. **41** [1900], 332) hergestellt werden (Chem.-Ztg. 1900, 670). Durch den Zusatz des Magnesiums erhält das Aluminium genügende Härte, sodass es sich zu Schrauben, Gewinden u. s. w. verarbeiten lässt. Aeusserst praktisch sind die aus Magnalium hergestellten Stative, Klemmen u. s. w., welche sich durch Leichtigkeit, dabei jedoch grosse Widerstandsfähigkeit und schönes Aussehen auszeichnen. *Vg.*

Loth für Aluminiumbronce.

I. Hartes Loth: Gold 89 g, Feinsilber 5 g, Kupfer 6 g.

II. Mittel-Loth: Gold 54 g, Feinsilber 27 g, Kupfer 27 g.

III. Weiches Loth: Gold 14 g, Feinsilber 57 g, Kupfer 15 g, Messing 14 g.

Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 15. *Kptz.*

Chemische Einwirkung von Petroleum, Rüböl, sowie Essigsäure auf die technisch wichtigsten Metalle und ihre Legirungen.

Gawalowsky stellte auf Grund eingehender Analysen fest, dass für Roh-Petroleum, Kupfer, Nickel, Aluminium, Zinn und Eisen zur Anfertigung von Rohrleitungen, Betriebs- und Aufbewahrungsgefässen sich vorzüglich eignen, dagegen Zink und Blei sehr wenig geeignet sind.

Für gereinigtes Petroleum dagegen ist Blei, Kupfer, Eisen und Messing, selbst Nickel, Zinn und Argentan empfehlenswerth. Aluminium und Zink sind weniger geeignet, ungeeignet Phosphorbronce.

Für Rüböl-Anlagen empfiehlt sich Blei, Eisen, Nickel, Aluminium, während Zink, Zinn, Messing, Argentan und besonders Kupfer- und Phosphorbronce ausgeschlossen werden müssen.

Industrieanlagen der Gährungsgewerbe können Zinn, Messing, Phosphorbronce, auch Blei, Nickel und Argentan, nicht aber Eisen, Aluminium und vor Allem nicht Zink verwenden. Essigsäure-Fabriken sollen nur Nickel, Aluminium und Zinn verwenden. *Vg.*

Zeitschr. f. analyt. Chemie 1899, 769—774.

Cementleim

zur Befestigung von Glas an edle Metalle besteht nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 14 aus folgender Composition: Man verreibt zu einer feinen Paste Sandaraklack 15 g, Marineleim 5 g, trocknendes Oel 5 g, Bleiweiss 5 g, spanische Kreide 5 g, Terpentin 5 g. Dieser Cement soll so hart wie Stein werden. *Kptz.*

Wolframtinte.

20 L Blauholz-Extraktlösung (4° B.) werden mit 20 L Wasser verdünnt. Das Ganze erwärmt man auf 80° C. und fügt 200 g Oxalsäure zu. Diese Lösung vermischt man mit einer Auflösung von 400 g wolframsaurem Natrium (rein) in 200 g Glycerin. Zur Conservirung kann man etwas Karbolsäure zufügen. (Prakt. Mittheil. f. Handel u. Gewerbe 1900, August.) *Kptz.*

Bücherschau.

Ueber die Erforschung der Constitution und die Versuche zur Synthese wichtiger Pflanzenalkaloide von Dr. *Julius Schmidt*, Privatdocent an der Technischen Hochschule Stuttgart. Stuttgart 1900. Verlag von *Ferdinand Enke*. Preis: ungebunden 7 Mk.

Dieses 228 Seiten umfassende Werk des Verfassers, der seinen Fachgenossen wegen seiner bedeutenden Arbeiten, die von einem bewundernswerthen Fleiss und Sachkenntniss Zeugniss geben, hinreichend bekannt ist, soll keineswegs ein trockenes Lehrbuch sein, sondern es soll den Lernenden in anregender und verständlicher Weise in das schwierige Gebiet der Alkaloidchemie einführen, dem bereits Erfahrenen dagegen seine Kenntnisse erweitern und mit den neueren Arbeiten aus der Alkaloidchemie, welche Verfasser bis zum Jahre 1899 berücksichtigt hat, näher vertraut machen. Dem Leser der Pharmaceutischen Centralhalle ist Vieles aus diesem Werke bereits bekannt, da die Schriftleitung von jeher Werth darauf legte, dem Leser durch eingehende Referate die vorzüglichen Arbeiten von *Schmidt*, die jetzt in diesem Werke gesammelt vorliegen, sofort nach ihrem Erscheinen zu bringen, um so mehr werden die Leser sich freuen, ein derartiges Sammelwerk in ihren Besitz bringen zu können. Anerkennen muss man, dass der Verfasser nur solche Thatsachen, die allgemeine Bedeutung bereits besitzen oder zu gewinnen versprechen, sowie solche Synthesen, welche sich als nützlich erwiesen haben, eingehend behandelt. Constitutionsformeln wurden stets beigefügt, um den Leser mit dem Gedankengang inniger vertraut zu machen. Selbstverständlich will vorliegendes Werk nicht den Anspruch auf vollkommenen Abschluss machen, da noch viele Fragen aus der Alkaloidchemie ihrer Erledigung harren.

Was die Eintheilung des Stoffes betrifft, so wurde die chemische Constitution namentlich mit Bezug auf ihren basischen Bestandtheil zu Grunde gelegt. Man kann wohl sagen, dass diese Eintheilung eine besonders glückliche ist, da die einer und derselben natürlichen Gruppe angehörigen Basen auch in eine und dieselbe chemische Gruppe gehören, und die von einer und derselben Pflanze erzeugten Verbindungen meist eine analoge chemische Structur haben. Verfasser macht darauf aufmerksam, dass in der Alkaloidchemie verschiedene Combinationen vom Ringsystem vorkommen, unter welchen dem Fünfring eine wichtige Rolle zufällt. Betreffs der Synthese legt derselbe auf die Abbaureaktionen durch Oxydation, sowie erschöpfende Methylirung, auf die Verseifung, die Einwirkung der Alkaloide bei hohen Temperaturen, der Zinkstaubdestillation u. s. w. hohen Werth. Auch die geschichtliche Entwickelung einer jeden Alkaloidforschung wurde nicht vergessen.

Die Eintheilung des Stoffes ist folgende:

I. Alkaloide der Pyridingruppe (Conin, Piperin, Nicotin).

II. Alkaloide der Pyrrolidingruppe (Atropin, Cocaïn)

III. Alkaloide der Chinolingruppe (Chinin, Cinchonin, Strychnin, Brucin).

IV. Alkaloide der Isochinolingruppe (Papaverin, Narkotin, Hydrastin Narceïn, Berberin).

V. Alkaloide der Morpholin (?) - Phenanthrengruppe (Morphin, Codeïn, Thebaïn).

VI. Alkaloide der Puringruppe (Koffeïn, Theobromin, Theophyllin).

Den Schluss bildet ein eingehendes alphabetisches Register. Der Druck, sowie die aufgestellten Formeln des Werkes sind vorzüglich.

Den Abhandlungen dieses hervorragenden Werkes, auf deren Einzelheiten wir nicht näher eingehen können, wünschen wir die weiteste Verbreitung in Fachkreisen, welche es mit Recht verdient. Jeder Leser wird das Werk höchst befriedigt zur Seite legen, da dasselbe nicht allein seine Kenntnisse bereichert, sondern er wird auch wahre Freude darüber empfinden, dass er überzeugt wurde, wie hervorragende Kenntnisse, verbunden mit grossem Fleiss, ein so gewaltiges Gebiet, wie die „Alkaloidchemie", die immerhin nur einen kleinen Theil der gesammten Chemie ausmacht, in so leicht verständlicher Weise zu entwickeln vermögen. *Vg.*

Einführung in die Stöchiometrie oder die Lehre von der qualitativen Zusammensetzung der Körper und ihren mit dieser zusammenhängenden Eigenschaften. Mit Rechenbeispielen. Für Studierende und Chemiker von Dr. *Joachim Biehringer*, a. o. Professor an der herzogl. technischen Hochschule zu Braunschweig. Mit 18 Abbildungen u. einer Tafel. Braunschweig. 1900. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn.*

Der Titel des Buches lässt den Inhalt des Werkes bereits überblicken. In einer historisch gehaltenen Einleitung führt uns der Verfasser in das von ihm zu behandelnde Gebiet ein: er erklärt uns die theoretische Verwerthung der Thatsachen der Naturwissenschaften im Allgemeinen und die der Chemie im Speciellen, gelangt so zur Auseinandersetzung der Bezeichnungen: Gesetz, Hypothese und Theorie und zergliedert in logisch sehr streng gehaltenen Erörterungen das umfangreiche Arbeitsgebiet der Chemie. Die Hauptaufgabe des Buches wird in 8 Abschnitte eingetheilt: 1. Die Verbindungsgesetze und die atomistische Theorie. 2. Die gasförmigen Körper. 3. Die flüssigen Körper. 4. Die Lösungen. 5. Die festen Körper. 6. Atomgewicht und Molekulargewicht. 7. Maassanalyse. 8. Indirecte Analyse.

Wo irgend möglich, werden lehrreiche, der Praxis entnommene Beispiele der Berechnungen eingeschaltet, welche den in sehr klarer Form

zum Ausdrucke gebrachten Text ergänzen. Die Behandlung eines jeden der Abschnitte muss als eine geradezu mustergiltige bezeichnet werden, sodass dem vortrefflichen Buche eine weite Verbreitung gewünscht werden kann.

In der 2. Auflage könnten wohl pag. 51 die Ausdrücke exothermisch und endothermisch, pag. 413 die von *Lagergren* (Bihang till K. Sv. Vet Acad. Handl. Band **24**, Afd. II. No. 4 und 5 (1898); *Nernst*, Theoretische Chemie 3. Aufl. pag. 129) gemachten Beobachtungen und theoretischen Auslassungen über die Adsorptionserscheinungen eingefügt und ausserdem die Theorie der Indicatoren etwas ausführlicher behandelt werden. Sodann dürfte pag. 414 bei der Anmerkung über die Fällung des Baryumsulfats aus eisenhaltigen Flüssigkeiten mit Bezug auf die Bildung von Baryumferrisulfat die Arbeit von *Th. W. Richards* (Ztschr. f. anorg. Chemie **23**, pag. 383–390) ausführlichere Beachtung finden und endlich neben der electrolytischen Dissociation auch der hydrolytischen Dissociation von Salzen und deren Einfluss auf analytische Arbeiten gedacht werden. *C. Kippenberger.*

Verkehr mit Heilmitteln und Giften im Deutschen Reiche. Ein Commentar zu den Kaiserlichen Verordnungen über den Verkehr mit Arzneimitteln und dem Bundesrathsbeschluss, betreffend den Verkehr mit Giften. Von Dr. *Georg Lebbin.* Berlin 1900. Verlag von *August Hirschwald.* Preis 7 Mk.

Bei der Herausgabe dieses mit besonderem Fleiss zusammengestellten, 334 Seiten umfassenden Werkes leiteten den Verfasser die Gründe, dass die Kaiserliche Verordnung vom 27. Januar 1890 einerseits, sowie die Giftverordnung andererseits in vielen allgemeinen Begriffen eine gesetzliche Festlegung nicht erfahren konnte, in Folge dessen der jedesmalige richterliche Entscheid auch nicht einheitlich ausfallen konnte, vor Allem aber, wie die vielen Drogisten-Processe beweisen, häufig grosse Schwierigkeiten darüber bestehen, welche Waaren dem Apothekenmonopol unterliegen und welche nicht. Was nun die Giftverordnung betrifft, so sind die diesbezüglichen Verhältnisse ebenso wenig klar; um so mehr muss man *Lebbin*, der als Drogerienrevisor bei dem Landgericht in Berlin thätig war und dem das reiche Material des Berliner Polizei-Präsidiums zur Verfügung stand, also mitten aus dem praktischen Leben heraus seine Erfahrung schöpfen konnte, dankbar sein, dass er seine Erfahrung in seinem Werke so praktisch zusammenstellte. Besonders anerkennen muss man, dass derselbe bei den vielen erläuternden gerichtlichen Entscheidungen mit wenigen Worten das Wichtige herauszuziehen verstanden hat, wodurch diese Erkenntnisse nicht langweilig, sondern durchaus charakteristisch und sofort verständlich werden.

Das Buch besteht aus zwei Theilen, denen jedesmal eine allgemeine Einleitung vorausgeht. Die maassgebende Bestimmung der Kaiserlichen Verordnung vom 27. Januar 1890 mit ihren Ergänzungen, sowie das Verhältniss zu den Pharmakopöen werden erörtert. *Lebbin* macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass die Kaiserl. Verordnung ein durchaus selbstständiges, von den Arzneibüchern vollkommen unabhängiges Gesetz ist. Es werden in prägnanter Kürze die Begriffe „Heilmittel" und „Feilhalten" im gerichtlichen Sinne festgelegt, sodann Absatz 2 des § 1, sowie Verzeichniss B behandelt, welches nur Stoffe aufführt, die allein in den Apotheken verkäuflich sind, die aber trotz des klaren Wortlauts häufig unter künstlicher Auslegung der Kaiserl. Verordnung seitens der Drogisten verkauft werden. Nachdem er auf die zu Nicht-Heilzwecken dienenden Stoffe, sowie auf den Begriff des Grosshandels näher eingeht, werden in einem speciellen Theil die einzelnen in Betracht kommenden Stoffe, die generellen Ausnahmen des § 1, Verbandstoffe, Zubereitungen für Bäder, Seifen, künstliche Mineralwässer etc. im Einzelnen näher besprochen.

Der zweite Theil bespricht den Gifthandel. In seinem allgemeinen Theile werden die gesetzlichen Grundlagen, der Bundesrathsbeschluss bezüglich der Giftverordnungen, abweichende Bestimmungen der Einzelstaaten, Befugniss zum Gifthandel, Begriff des Grosshandels, sowie Feilhaltens, die Beziehungen des Gifthandels zur Kaiserlichen Verordnung vom 27. Januar 1890, sowie rechtliche Bestimmungen der Gewerbeordnung eingehend erörtert.

Im speciellen Theil geht dann *Lebbin* auf den Umfang der Giltigkeit der Verordnungen, Giftbegriff, Gifttabelle, Aufbewahrung der Gifte, Hantirung mit den Giften, Abgabe der Gifte, Registratur der Gifte, giftige Farben, giftige Ungeziefermittel und das Verhältniss seitens der Kammerjäger, sowie auf die besonderen Bestimmungen für Apotheken näher ein. Ein alphabetisches Register beschliesst das vortreffliche Buch.

Mit demselben ist einem allgemeinen Bedürfniss abgeholfen, da viele Zweifel dadurch beseitigt und die Sachlage in vieler Hinsicht dadurch klar gelegt ist. Aus diesen Gründen wird dasselbe auch dem Apotheker sehr willkommen sein. Interessant ist es, dass das Werk von *Lebbin* in manchem Widerspruch mit dem Werke von Dr. *Springfeld* und *Silber* steht, welches in seinem 5. und 6. Band denselben Stoff behandelt wie *Lebbin*. Uns erscheint das nicht wunderbar, zumal beide Herausgeber verschiedene Standpunkte vertreten. Wir von unserem Standpunkte aber als Apotheker wünschen dem mit grossem Fleiss und Sachkenntniss zusammengestellten Werk die verdiente Anerkennung.

Vg.

Preislisten sind eingegangen von:

Vereinigten Chininfabriken *Zimmer & Co.* zu Frankfurt a. M. über Chininpräparate, chemische Präparate u. s. w.

Verschiedene Mittheilungen.

Die Frage, welche Mittel zu ergreifen sind, um der Kohlen-Preissteigerung zu steuern,

beantwortet Prof. Dr. *W. Hempel* (Dresdner Anzeiger 1900, Nr. 229) dahin, dass die augenblickliche Preissteigerung nicht nothwendigerweise eine Schädigung der Industrie im Gefolge haben müsse, sondern im Gegentheil dem Reiche ungeheure Summen erhalten könnte, wenn dadurch die Konsumenten auf die bisher wenig ausgenutzten Kohlenlager im Norden Sachsens und an der Grenze der Oberlausitz hingewiesen würden. Die böhmischen Braunkohlen werden nur deshalb so bevorzugt, weil sie für mässigen Preis gute Heizwirkung ergeben. Sobald der Preis über eine gewisse Grenze hinausgeht, ist ihre Verwendung unrationell. Die Kohle aus der Leipziger Gegend ist ihres hohen Wassergehaltes wegen minderwerthig, da dieser den ausnutzbaren Heizwerth wesentlich herabsetzt. Sie wird aber zu einem sehr guten, der Steinkohle ebenbürtigem Materiale, wenn sie vor der Verbrennung getrocknet wird. Die Trockenapparate sind in der Brikettindustrie ausgebildet worden, und für die Industrie ist es nicht nothwendig, dass die beim Trocknen zerbröckelnde Kohle in Brikettform gebracht werde, da auch die Feuerungsanlagen für Kohlenstaub und die mechanischen Beschickungseinrichtungen für Roste so vervollkommnet sind, dass es keinerlei Schwierigkeit bietet, das zerkleinerte Material zu verheizen. Die getrocknete Kohle müsste dann in geschlossenen Behältern der Heizung zugeführt werden. Dass ein derartiges Unternehmen rentabel sein müsste, lässt sich daraus ersehen, dass in Leipzig für die dortigen Kohlen 33 Mk. für 10,000 kg gezahlt werden, während die böhmische Braunkohle in Dresden 123 Mk. für 10,000 kg kostet.

Da jedoch eine ziemliche Zeit verstreichen wird, bis selbst bei sofortiger, energischer Inangriffnahme ein derartiges Unternehmen in Thätigkeit tritt, so muss inzwischen durch sparsames Umgehen mit dem Kohlenvorrath allzugrossem Verbrauche gesteuert werden. *Hempel* macht hier auf die meist noch mangelhafte Verwendung von Schutzmitteln gegen Wärmeausstrahlung in Industrie und Haushalt aufmerksam; ebenso kann durch genaue Regulirung der Luftzufuhr zu Kesselheizungen an Kohle gespart und die Leistungsfähigkeit der Kessel gesteigert werden. In den Haushaltungen könnte durch Einrichtung von geschlossenen Kochöfen, statt der Herde, sowie grössere Verbreitung der Gasheizung, die sehr ökonomisch gehandhabt werden kann, sehr gespart werden. Zu letzterem Zwecke wünscht Verfasser, dass das Kochgas zum Preise von 5 Pfg. für das cbm abgelassen werde, was durch Einführung der Gasproduktion nach dem *Dellwik*'schen Wassergasverfahren ermöglicht werden könne.

—*he*

Ein neues Verbandpäckchen.

Der von *C. de Mooy* angegebene Verband wird in folgender Weise hergestellt:

Man breitet ein Stück Mull flach aus, legt darauf eine Schicht Verbandwatte und darüber einen Bogen Papier. Nun schneidet man hieraus Stücken von 10 × 10 cm Seitenlänge. Mit Hilfe einer Nadel sticht man in der Mitte einen Faden von der Papierseite hindurch und noch einmal zurück, verknotet die beiden Enden dicht über dem Papier und lässt die Fadenenden etwa 10 cm lang daran. So vorbereitet wird der Verband in verschliessbaren Kästen über einander geschichtet (die Papierseite mit den Fadenenden oben) aufbewahrt. Zum Gebrauch fasst man einen solchen Verband mit der linken Hand an dem Faden, nimmt ihn aus dem Kasten und wendet ihn um, so dass nun die Mullseite oben ist. Hierauf wird die Mull- und Watteschicht durch Aufgiessen einer 0,1proc. Sublimatlösung getränkt oder mit Jodoformpulver aus einer Streubüchse bestreut und mit dieser Seite auf die Wunde gelegt. Nachdem nun das Papier entfernt worden ist (da dieses nur dazu dient, die Berührung des Verbandes durch die Finger zu vermeiden), wird Lagerwatte darüber gelegt und der Verband mittelst Binden oder Tüchern in üblicher Weise befestigt.

(Preisliste der Verbandstoff-Fabrik von *Utermöhlen & Co.* zu Amsterdam.)

---

72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Aachen.

16. bis 22. September 1900.

In der Abtheilung 38

Pharmacie und Pharmakognosie

sind folgende Vorträge angemeldet:

Bernegau (Hannover): Ueber Drogen aus Deutsch-Kamerun.

H. Dieterich (Helfenberg b. Dresden): Zur Werthbestimmung des Senfsamens.

Fuchs (Biebrich a. Rh): Ueber das Dormiol.

Hilger (München): Thema vorbehalten.

Partheil (Bonn): Aus der Stickstoffreihe.

Paul (Tübingen): Physikalisch-chemische Untersuchungen über das Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze in Lösungen.

Paul (Tübingen): Die Constitution der Lösungen von Coffein. natrio-benzoic. und Theobromin. natrio-salicylic. und ähnlicher Präparate.

P. Redenz (Aachen): Ueber die Methoden zum qualitativen und quantitativen Nachweis von Quecksilber im Harn und über ihre Empfindlichkeit. — Zu diesem Vortrag ist eingeladen Abtheilung 29: Syphilis.

C. Schaerges (Basel): Ueber neueste Arzneimittel.

Einführende sind: Apotheker Dr *Jos. Bongartz* und Apotheker *Arnold Thelen*.

Schriftführer: Apotheker Dr *G. König* und Apotheker *C. Sieberger*.

Sitzungslokal: Ober-Realschule, Chemisches Lehrzimmer.

Aus anderen Abtheilungen sind nachgenannte Vorträge von Interesse für unsere Leser:

8. Abtheilung: Nahrungsmittelchemie.

Popp (Frankfurt a. M.): Beiträge zur Kenntniss der Enzyme.

H. Weller (Darmstadt): Die Zusammensetzung der Wurstwaaren. — (Zu diesem Vortrage ist eingeladen Abtheilung 34: Hygiene.)

H. Weller (Darmstadt): Eine neue Methode zur Bestimmung der Stärke in Wurstwaaren und anderen Nahrungsmitteln.

Sitzungsraum: Hörsaal für Hüttenkunde im chemisch-technischen Laboratorium der Königl. Techn. Hochschule.

32. Abtheilung: Gerichtliche Medicin.

C. Ipsen (Innsbruck): Der spektrale Blutnachweis für forense Zwecke.

C. Ipsen (Innsbruck): Zur Frage des Nachweises von Pflanzenalkaloiden bei vorgeschrittener Fäulniss.

Moritz Mayer (Simmern): Ueber Giftwirkungen leukotactischer Mittel.

C. Stubenrath (Würzburg): Experimentelle Untersuchungen über Leichenwachs.

Ungar (Bonn): Ueber den Einfluss der Fäulniss auf die Lungenprobe und die Magendarmprobe

Sitzungslokal: Gewerbl. Fachschulen, Martinstrasse, Zimmer 16, I. Stock.

34. Abtheilung: Hygiene und Bakteriologie.

Neisser (Frankfurt a. M.): Bedeutung der Bakteriologie für Diagnose, Prognose und Therapie.

Erismann (Zürich): Tagesbeleuchtung der Schulzimmer.

L. Fürst (Berlin): Die neueren Bestrebungen zur Herstellung sogenannter Kindermilch

W. Ricken (Malmedy): Typhus und Molkereien.

Th. Weyl (Berlin): Keimfreies Trinkwasser durch Ozon.

Sitzungslokal: Techn. Hochschule, Zeichensaal Nr. 62, II. Stock.

Mit der Versammlung ist eine Ausstellung verbunden, auf welcher u. A. folgende Gegenstände zugelassen werden:

Chemische und pharmaceutische Präparate.
Chemische Apparate.
Naturhistorische Gegenstände.
Pharmaceutische Instrumente und Maschinen.
Nähr-Präparate.

Briefwechsel.

Apoth. **D.** in **Finnland.** Wenn der Harn mit *Fehling*'scher Lösung beim Kochen langsam einen grünlichen oder schmutzigen Niederschlag erzeugt, so dürften hieran reducirende Substanzen, wie Harnsäure, Kreatinin etc., die Schuld tragen. Sie würden den Harn zuerst mit *Almén-Nylander*schem Reagens (Ph. C. **37** [1896], 450) überhaupt auf Zucker prüfen müssen; auf dieses Reagens sind die vorgenannten reducirenden Stoffe ohne Einwirkung. Dass der Harn Eiweiss- und H_2S-frei sein muss, sei nur nebenbei erwähnt. Falls Zucker vorhanden ist, müssen die übrigen reducirenden Stoffe vor der quantitativen Bestimmung mit *Fehling*'scher Lösung durch Schütteln mit einer hinreichenden Menge Quecksilberoxyd (Ph. C. **41** [1900], 95) entfernt werden — am besten versetzt man den Harn mit einer Quecksilberoxydsalzlösung und fällt das Quecksilber und gleichzeitig die störenden Stoffe durch Natriumcarbonatlösung aus —, oder man benutzt hierzu so viel Phosphorwolframsäurereagens (Ph. C. **40** [1899], 302), bis keine Fällung mehr entsteht. In dem Filtrate nach der einen oder anderen Vorbehandlung des Harns lässt sich dann gut mit *Fehling*'scher Lösung arbeiten.

Apoth. **F. W.** in **A.** Baldriansaures Antipyrin ist in Wasser schwer löslich; zur Darstellung löst man 1 Th. Antipyrin in 1 Th. Wasser und setzt 1 Th. Baldriansäure unter Umrühren hinzu. Beim Stehen krystallisirt das baldriansaure Antipyrin aus, es wird gesammelt und auf Filtrirpapier getrocknet.

Apoth. Dr. **B. H.** in **F.** Elektrische Weckuhren, welche es ermöglichen, von einer Centralstelle aus beliebig viele in verschiedenen Räumen schlafende Personen selbstthätig zu wecken, liefert die Firma *Schönberg & Wolf* in Essen a. d. Ruhr.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche
Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Guber Quelle
Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,
Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projectivs-Apparate.
Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.
Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**
Ed. Messter,
Berlin N.W., Friedrichstr. 94/95.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes

Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt
Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Medicinal-Cognac,

garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt

Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Gröesen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50.
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zuma dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändler.
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Ein lohnender Artikel

für Apotheker und Drogisten, durch unübertreffliche hygienisch-diätetische Eigenschaften ausgezeichnet, von ersten medicinischen Autoritäten empfohlen und durch ebenso intensive wie zweckmässige Reclame kräftig unterstützt,

ist das

PLASMON

(Siebold's Milcheiweiss).

Das **Plasmon** ist leicht löslich und vollkommen geschmack- und geruchfrei, daher sehr bequem verwendbar.

Wegen seines hohen Nährwerths und seiner leichten Verdaulichkeit wird es von den Aerzten bei Verdauungs- und Ernährungsstörungen, Blutarmuth, Lungenleiden, Scrophulose, in der Reconvalescenz etc., und zwar wegen des billigen Preises auch in der Kassen- und Armen-Praxis mit unübertroffenem Erfolge verwendet.

	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
Ladenpreis:	Mk. —,60	Mk. 1,45	Mk. 2,70	Mk. 5,25
Bezugspreis für Wiederverkäufer:	100 gr	250 gr	500 gr	1000 gr
	Mk. —,48	Mk. 1,16	Mk. 2,16	Mk. 4,20

Plasmon-Cacao **Plasmon-Zwiebacke** **Plasmon-Chocolade**
Plasmon-Caces **Plasmon-Hafercacao** **Plasmon-Biscuits**
Plasmon-Speisenmehl **Plasmon-Liköre**

verbinden höchsten Nährwerth mit feinstem Wohlgeschmack.

Plasmon-Gesellschaft m. b. H.
BERLIN S.W.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Colirtücher, Presssäcke,

Spitzbeutel,

Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker, **Dingelstädt,** R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

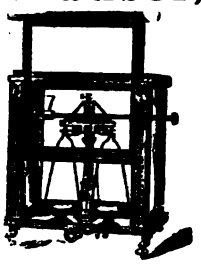
Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

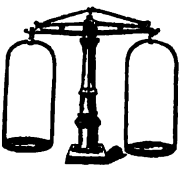
H. P. Beyschlag, Augsburg.

J. Hauser, Waagenfabrik, **Ebingen,** Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.



fabricirt als Specialität



Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit. — Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Ehrendiplome, goldene und silberne Medaillen.

Verbesserte

Leube-Rosenthal'sche Fleischsolution.

Vorzüglichstes und leichtverdaulichstes Nahrungsmittel für Magen- und Darmkranke, Nervenleidende, Reconvalescenten, schwächliche Kinder etc.

Von Leube in Volkmann's „Sammlung klinischer Vorträge" Nr. 62, in Dr. Wiel's „Tisch für Magenkranke", in „Gesundheit", Zeitschrift für Hygiene Nr. 14, Jahrgang 1882, **einzig** empfohlenes und mit warmer Anerkennung besprochenes Präparat.

Dr. Mirus'sche Hof-Apotheke in Jena.

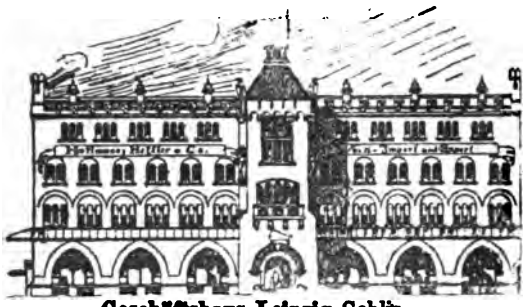
(R. Stütz.)

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse
bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge
per 10 Stück Mk. 2.80.

Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Steckbrief.

Gegen den unten beschriebenen **Apothekergehilfen Silvius Katschinski aus Tarnowitz, geb. am 1. September 1875 zu Wolschnik, Kr. Lublinitz,** welcher flüchtig ist, oder sich verborgen hält, ist die Untersuchungshaft wegen Diebstahls und Urkundenfälschung verhängt.

Es wird ersucht, denselben zu verhaften und in das nächste Gerichts-Gefängniss abzuliefern, sowie zu den hiesigen Akten 4 J. 568/00 Nachricht zu geben.

Elbing, den 22. August 1900.

Der Königliche Erste Staats-Anwalt.

Beschreibung:

Alter: 25 Jahre.	Nase: spitz.
Grösse: 1,65 m.	Mund: gewöhnlich.
Statur: mittel.	Zähne: vollständig.
Haare: dunkelblond.	Kinn: rund.
Stirn: frei.	Gesicht: oval.
Bart: dunkelblonden Schnurrbart.	Gesichtsfarbe: gesund.
Augenbrauen: dunkelblond.	Sprache: deutsch, polnisch, englisch.
Augen: grau.	Kleidung: —

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 37. 13. September 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.
Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Chemische und Pharmaceutische } *Spezialitäten:*

C. Stephan. } *Dresden-N. Erfurt*

Neuheiten werden thunlichst sofort auf Lager genommen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver

in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,

recht lohnender Handverkaufsartikel!

Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.

Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Unter No. 18097

Eisenmangan-Saccharat

Liquor Ferro-Mangani saccharati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn.*
Siehe Preisliste Seite 117.

In eleganter Kartonpackung.

Eisenmangan-Peptonat, versüsst

Liquor Ferro-Mangani peptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 1,5 Pepton.*
Siehe Preisliste Seite 117.

Jodeisenmangan-Peptonat

Liquor Ferro-Mang. jodopeptonati, % *0,6 Fe + 0,1 Mn + 0,03 Jod an Pepton gebunden.*
Siehe Preisliste Seite 119.

Eisenoxydul-Malzextrakt

Extractum Malti ferro-albuminatum, siehe Preisliste Seite 93.
0,5 % Fe als Oxydul an 0,75 % Albumin gebunden.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. EUGEN DIETERICH
in **Helfenberg** bei **Dresden** — **Post Niederpoyritz.**

ges. gesch.

III

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5% sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll" alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll"** Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., **Ludwigshafen a. Rh.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 37. | Dresden, 13. September 1900. | **XLI. Jahrgang**
Der neuen Folge XXI. Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Verwandlung des Phosphors in Arsen. — Erkenntlichmachen radirter Schrift. — Technik des Gummidruckes. — Cadmium-, Lithium- und Magnesiumsulfophenylat. — Furunculin. — Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete. (Fortsetzung). — Verschiedene Verfahren zur Pepsinbereitung. — Solution de Coirre. — Darstellung chemisch reiner, namentlich chlorfreier Salzsäure. — Additionsprodukt von Tetrajodpyrrol und Hexamethylentetramin. — Rubin. — Limane. — Aleuronkörper. — Phosphorlösung für innerlichen Gebrauch. — Darstellung von Aminophenyltartronsäuren. — Untersuchung von Traganth. — Nachweis von gestossenem Schwefel in Sulfur sublimatum. — Alte Recepte aus dem 18. Jahrhundert. — Bestimmung des Metakresols in Kresolgemischen. — Methode zur quantitativen Bestimmung des Quecksilbers im Harn. — Neue klinische Methode zur quantitativen Bestimmung von Quecksilber im Harn — Conservirung der Harnsedimente. — Albumin-Nachweis im Harn — Nachweis von Borsäure in Borsten. — Vereinfachung des klinischen Ferrometers. Schwimmer in geaichten Büretten. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Hygienische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Verwandlung des Phosphors in Arsen.

Wie zu erwarten war, hat die Entdeckung der Verwandlung des Phosphors in Arsen (Ph. C. **41** [1900], 269) einen lebhaften Widerspruch der Fachpresse veranlasst, als dessen Ergebniss man etwa Folgendes feststellen kann.

Beide Stoffe zählen sowohl in der Analyse nach ihrer qualitativen und quantitativen Ermittelung, als auch im Systeme nach ihrer Stellung zu den bestgekannten Elementen. Dass somit die Beseitigung des Arsens die Chemie auf den Stand der Alchemie zurückführen würde, bestreitet auch *Fittica* keineswegs. In einer vorläufigen Mittheilung (Chem.-Ztg. 1900, 561) führt der Genannte aus einem Vortrage vom Jahre 1888 an: „Im Grunde sind wir heute noch Alchemisten, natürlich nicht im Sinne der Goldmacherkunst, sondern der Idee, dass die Metallverwandlung möglich ist.“ Man kann dies im gewissen Sinne zugeben, insofern man nicht von vornherein abzuleugnen vermag, dass sich einst mit neueren Hilfsmitteln, etwa mit einer durch Elektricität erzeugten starken Erhitzung od. dgl., die bisherigen Elemente auf einfachere Stoffe werden zurückführen lassen. Es würden dadurch aber vermuthlich weder die bisherigen analytischen Methoden, noch das jetzige System der Elemente ohne Weiteres umgestossen, sondern nur mittelbar beeinflusst werden. — Im vorliegenden Falle handelt es sich jedoch um ein einfaches, mit den allgemein üblichen Hilfsmitteln durchgeführtes Verfahren. Wenn durch ein solches ein bisher genau gekanntes Element als eine einfache Verbindung dreier anderer Elemente nachgewiesen würde, so wäre damit die heutige Analyse und die dermalige chemische Theorie in den Grundfesten erschüttert und die heutige chemische Wissenschaft der Alchemie wesentlich näher gebracht.

Angriffe auf Fundamentalsätze unseres jetzigen Wissens waren in dem nun zu Ende gehenden Jahrhunderte nichts Unerhörtes, insbesondere

verzeichnete die Physik eine Anzahl derartiger Bestrebungen. Es sei hier nur an *Friedrich v. Drieberg*'s „Beweisführung, dass die Lehre der neueren Physiker vom Drucke des Wassers und der Luft falsch ist (3. Auflage, Berlin 1844, *Trautwein & Co.*)", ferner an *Dreher*'s (Ph. C. **41** [1900], 474) eigenthümliche Auffassung des Parallelogramms der Kräfte erinnert. In der Physiologie erfuhr *Harvey*'s Blutkreislauf wiederholt, zuletzt von *Ježek* (Anregung zur Reform der Physiologie, Stuttgart 1896, *Hobbing & Büchle*) heftige Anfeindung. Auch *Fittica* musste bisher schon zu diesen Anstürmern gegen feststehende Wahrheiten gezählt werden; es erinnert *Otto N. Witt* (Prometheus, 11. Jahrgang, Nr. 563 vom 25. Juli 1900, Seite 685) an dessen Versuch, die *Kekulé*'sche Benzoltheorie durch neue Nitrobenzoësäuren und neue Nitrophenole umzustürzen.

Die Hauptsache bei dem vorliegenden Streite bleibt freilich die Frage: Sind die von *Fittica* beschriebenen Beobachtungen und die daraus abgeleiteten Schlüsse richtig. Gegen die Beobachtung als solche wurde bisher kein Einwand erhoben, wohl aber gegen die Schlussfolgerung, dass es sich dabei um Synthese des Arsen handele. Hierzu gehört vor Allem der Nachweis, dass der benutzte amorphe Phosphor arsenfrei gewesen sei. Gegen letzteres wandte sich *Clemens Winkler* (Ber. d. Deutsch. Chem. Gesellsch. 33, Jahrg. Nr. 10 vom 11. Juni 1900, S. 1693). Dieser macht darauf aufmerksam, dass die zur Darstellung des Phosphors zumeist benutzte, aus arsenhaltigen Pyriten erzeugte Schwefelsäure selbst Arsenik enthält, wie sich bei Oxydation des Phosphors mit verschiedenen Oxydationsmitteln nachweisen lässt. Gegen *Fittica*'s Auffassung spricht sich *Winkler* mit grosser Schärfe aus: „Solche Behauptung ist unfassbar" u. s. w. — Dabei macht der erfahrene Meister der Analyse folgende allgemeine Bemerkung:

„Fast will es scheinen, als ob gerade bei der Pflege der anorganischen Chemie neuerdings die gefährliche Neigung hervortrete, sich in Spekulationen zu ergehen, ohne bei deren Verfolgung jener Gründlichkeit Rechnung zu tragen, welche bisher die deutsche Forschung ausgezeichnet hat. Denn die Fälle mehren sich, die erkennen lassen, dass man erst die Theorie schmiedet und dann zu finden sucht, was man zu finden wünscht, oder, dass man von, wie der Leipziger Physiolog *Czermak* sich ausdrückte, „ungenau beobachteten Thatsachen" ausgeht und so in Irrthum geräth. Der Grund hiervon ist zu nicht geringem Theile in dem Umstande zu suchen, dass die Kunst des Analysirens in bedauerlichem Rückgange begriffen ist. Ich sage absichtlich die Kunst, denn zwischen Analysiren und Analysiren kann ein Unterschied bestehen, wie zwischen Bildhauer- und Steinmetz-Arbeit."

Dieser nach dem Zusammenhange auf die allgemeine (physikalische) Chemie bezügliche Ausspruch hat Giltigkeit auch für mehrere Gebiete der angewandten Chemie, insbesondere die physiologische, und für die Pharmakologie. Da aber Serumversuche und Bakterienzüchtungen leichter zu betreiben sind, als genaue Analyse, so wird es wohl auf diesen Gebieten vorläufig so bleiben, wie in der Pflanzenkunde, wo Phänomenologie und ähnliche neuere Richtungen die weniger Erfolg versprechende, mühsame Systematik und Floristik mehr und mehr zurückgedrängt haben.

Es liess sich voraussehen, dass *Fittica* durch *Winkler*'s Angriff sich nicht für widerlegt halten würde. In der Entgegnung (Chem.-Ztg., a. a. O.) erweitert ersterer die Verwandlungsfähigkeit des Phosphors sogar auf Antimonphosphor, behält sich aber ausführlichen Bericht noch vor.

Bei diesem Streite dürfte ein bisher nicht geltend gemachter Umstand Berücksichtigung verdienen, nämlich, dass die Elemente in jeder mittelst Synthese erhältlichen, chemischen Verbindung sich durch Analyse durchweg qualitativ, der Mehrzahl nach auch quantitativ bestimmen lassen. Es müssen sich also

in dem aus PN_2O bestehenden Arsen die drei Elemente mit den bisherigen chemischen Hilfsmitteln nachweisen lassen, falls mit denselben Mitteln die Synthese geglückt ist. Dieser Nachweis würde allerdings nicht von den ungläubigen Gegnern, sondern vom Entdecker der Synthese zu führen sein. Bei der Unerhörtheit der Sache wäre es sogar rathsam gewesen, einen solchen Nachweis vor der ersten Veröffentlichung zu führen. — Möge dies wenigstens geschehen, bevor der in Aussicht gestellte Bericht über die Antimonverwandlung erscheint und, wie zu fürchten, Schule macht. Letztere würde übrigens nicht nach *Fittica* zu benennen sein, da *Strindberg* durch sein Jod $= C_6O_3(OH)_3$, d. i. Oxyhydrochinon, Chlor $= (OH)_2$, ferner durch seine Schwefel- und Phosphorstudien (Ph. C. **36** [1895], 348. 692; 37 [1896], 67) als Begründer der neueren Elementarsynthese anzusehen ist. Es mag diese dem chemisch denkenden Leser Spass machen, dem Ansehen der chemischen Wissenschaft bei Laien ist sie leider schädlich. —*y*.

Erkenntlichmachen radirter Schrift.

Bei einer Untersuchung von Handschriften gelang es mir, radirte Buchstaben mittels Silbernitratlösung zum Vorschein zu bringen. Wo Radirung verdächtig war, wurde $^1/_{10}$-Normal-Silbernitratlösung aufgetragen und kurze Zeit dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt. Die Buchstaben kamen auf dem dabei entstandenen schwarzen Hintergrunde zum Vorschein. Ursache werden wahrscheinlich in der Tinte enthaltene Stoffe sein, welche die Reduktion aufhalten.

Bei der Reducirung der Silbernitratlösung traten auch Handabdrücke sehr deutlich hervor.

Malang (Niederländisch-Ostindien).

Camphuis, Militär-Apotheker.

Technik des Gummidruckes.

Von Dr. *Alfred Zucker*.

Wer die modernen Auslagen des Photographen in Augenschein nimmt, dem werden einfarbige Photographien auffallen, die auf keinem der gebräuchlichen Papiere wie Albumin und Celloidin hergestellt sind. Wir stehen unter dem Zeichen des Gummidruckes!

Wenn man geleimtes Papier kurze Zeit auf einer Kaliumdichromatlösung schwimmen und dann trocknen lässt, hierauf belichtet, so wird es braun unter Bildung von Chromperoxyd. Exponirt man das Papier unter einem Negativ, so erhält man ein braunes Positiv auf gelbem Grunde. Durch Behandlung mit Farbstoffen wie Alizarin, Purpurin etc. kann man diese Bilder beliebig färben. Meistens verwendet man ein Gemisch von Gummi arabicum, Kaliumdichromat und Farbe. Die Gummilösung wird hergestellt durch Auflösen von 40 g arabischem Gummi in 60 ccm 3proc. Stärkekleisterlösung und Zusatz von zwei Tropfen Karbolsäure. Die Kaliumdichromatlösung ist 10procentig. Beide Lösungen werden zu gleichen Theilen mit 1 pCt. Farbe verrieben. Je kräftiger die Farbwirkung in den tiefsten Schattenpartien sein soll, desto mehr Farbe wird dem Gemisch zugesetzt und umgekehrt *(Hofmeister)*. Von den Farbstoffen eignen sich am besten Staubfarben und *Schmincke*'sche Temporafarben. Das Papier muss stark und dicht sein. Der Aufstrich muss möglichst gleichmässig und nicht zu dick sein, so dass man das Papier noch deutlich durchschimmern sieht. Das Streichen bewirkt man am besten mittels glatten Haarpinsels. Mit dem Augenblick, wo das Papier trocken ist, ist es lichtempfindlich. Die Empfindlichkeit ist annähernd so gross wie beim Celloidinpapier. Das Copiren ist genau so, wie beim Celloidinpapier, nur dass man das Gummidruckpapier von vorn und hinten (Rückseite) copiren kann. Bei letzterem Verfahren muss das Papier vorher mittels Petroleumbades transparent gemacht werden. Die Belichtungszeit ist natürlich in diesem Falle

eine grössere. Die genaue Schätzung der Belichtung ist der schwierigste Theil des Verfahrens. Die verschiedensten Rathschläge sind in den Fachblättern über dieses Problem veröffentlicht worden, allein nach meiner Ansicht kann hier nur persönliche Erfahrung dem Amateur etwas nützen. War die Expositionszeit genügend, so ist die Entwicklung des Bildes einfach. Man bringt das belichtete Papier mit der Schicht nach unten in kaltes Wasser und wäscht ungefähr 40 Minuten. Alsdann wird es zum Trocknen aufgehängt. Die nasse Schicht ist äusserst leicht verletzlich. Der Gummidruck ist berufen, eine hervorragende Rolle auf dem Gebiete der Lichtbildkunst zu spielen. Den Liebhabern der Photographie dürfte die Ausübung desselben manch' angenehme Stunde bereiten. Natürlich heisst es auch hier:

Aller Anfang ist schwer!

Ueber Cadmium-, Lithium- und Magnesiumsulfophenylat,

Salze der Parasulfophenolsäure berichtete *Giulio Baldaccini* im Bollettino chim.-farmac. 1899, 735: Ich erhielt diese Salze durch Wechselzersetzung von sulphophenylsaurem Baryum mit Cadmium-, Lithium- oder Magnesiumsulfat, die Sulphophenylate des Lithiums und Magnesiums, auch durch Behandeln der kohlensauren Salze mit Sulfophenolsäure (Aseptol des Handels). Die so hergestellten Salze sind leicht lösliche krystallinische Massen, welche mit Eisenchlorid die charakteristische Phenolreaktion geben, sowie die entsprechenden Cadmium-, Lithium- oder Magnesiumreaktionen. Die Verwendung der sulfophenolsauren Salze hält *Baldaccini* überall da für vortheilhaft, wo mit der specifischen Cadmium-, Lithium- und Magnesiumwirkung eine aseptische Wirkung verbunden werden soll. *W—r.*

Furunculin ist ein basisches Präparat aus Bierhefe, welches gegen Milzbrand, Furunculose, Magen-Darmkatarrh etc. Anwendung findet. △
(Vergl. auch Ph. C. **40** [1899], 759.

Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete.

Von

Th. Bokorny.

(Fortsetzung von S. 538.)

Eigenthümliche Fermente sind die Labfermente (Chymosine), welche die Funktion haben, gelöstes Eiweiss zum Gerinnen zu bringen, und in diesem Sinne in grossem Maassstabe technisch angewendet werden. Im Thierreich (Magen verschiedener Thiere) sind sie zuerst gefunden worden; sie werden aber auch von gewissen Bakterien und manchen höheren Pflanzen erzeugt.

Ein Artischoken-Aufguss (Cynara Cardunculus L.) wird zur Käsebereitung verwendet. Da Neutralisation die Milchgerinnung nicht verhindert, wohl aber Aufkochen und verschiedene Antiseptika, schliesst man, dass ein Enzym, Cynarase, vorhanden sei, welches Milcheiweiss koagulirt. Auf Stärke und koagulirtes Hühnereiweiss wirkt Cynarase nicht. Durch Fällen des wässerigen Extraktes mit Alkohol, Filtriren, Trocknen ist es darstellbar (braunes Pulver, l. in W., durch Kochen nicht koagulirbar, mit Guajaktinktur sich blau färbend, mit bas. Bleiacetat braun fällbar). Auf Milch wirkt Cynarase noch bei einer Verdünnung von 1 : 50 000. Es ist C-, H-, O-, N-, aber nicht S- und P-haltig (?). (Giov. *Emilio Rosetti*, Cynarase, das koagulirende Enzym von Cynara Scolymusi. Pisa. Lab. f. Agr. Chem. 1898.)

In verschiedenen Ficusarten soll ebenfalls ein Labferment gefunden worden sein.

Ferner wird angenommen, dass die Kleberproteïnstoffe der Cerealien nicht genuin seien, sondern erst durch die Einwirkung eines Fibrinfermentes aus löslichen Eiweisstoffen entstehen.

Frägt man nach der physiologischen und biologischen Bedeutung der eiweisskoagulirenden Fermente im Pflanzenreich, so ergiebt sich kaum eine stichhaltige Deutung. Vielleicht haben diese Stoffe eine ganz andere Funktion und

gewissermaassen zufällig auch die Eigenschaft des Labfermentes.

2. Die Oxydasen Wie im Thierreich kommen auch bei Pflanzen Oxydasen vor; sie bläuen Guajaktinktur, oxydiren zum Theil Salicylaldehyd, Formaldehyd etc., entweder direkt oder unter Zusatz von Wasserstoffperoxyd (in letzterem Falle nimmt *O. Loew* ein eigenes Ferment, Katalase, an; siehe später). Uebergänge der Oxydasen zu den hydrolytischen Fermenten werden öfters als vorhanden angegeben, dürften sich aber vielleicht auf eine Mischung zweier Fermente zurückführen lassen. Denn die Wirkungen sind zu heterogen. Die Oxydasen wurden besonders von *Bertrand* untersucht; er stellte die Laccase aus dem tonkinesischen Lackbaum her.

Nach *A. F. Woods* sind geringe Mengen Oxydasen in allen höheren Pflanzen vorhanden; sie zerstören das Chlorophyll (Centralbl. Bact. II).

Nach *Brown* und *Morris* giebt es 3 Diastasen, welche als Sekretions-, Translokations-Diastase (im ruhenden Gerstenkorn) und Cytase (im Endosperm der keimenden Dattel) bezeichnet werden. Aehnlich soll es 3 „katalytische" Enzyme geben, α-, β- und γ-Oxydasen, deren hauptsächlichste Eigenschaft ist, freien oder leicht gebundenen Sauerstoff auf andere Körper zu übertragen. In der ruhenden Kartoffel sind Oxydasen vorhanden (*J. Grüss*, über Oxydasen und die Guajakreaktion, Ber. d. d. Ch. G. XVI, 5) die in Glycerin löslich sind, und daraus, ohne ihre Eigenschaften einzubüssen, mit Bleiacetat theilweise niedergeschlagen werden können. Alkohol zerstört sie, wenn er 10 Minuten bei 50—53° oder längere Zeit bei gewöhnlicher Temperatur einwirkt. Ferner finden sich Oxydasen in den austreibenden Knospen der meisten dikotyledonischen Gewächse, in der Markkrone und in den jungen Aesten der Bäume, wenn diese sich nicht im Ruhezustand befinden, in der Rinde des ruhenden sowie in Rinde und Xylem des austreibenden Rhizoms von Pteris aquilina, in der Stammrinde von Dracaena etc. Im Phloëm, in den Holzparenchymzellen, im Saft der grossen Gefässe der jüngsten Jahresringe, in den Zellen der Markkrone findet man Oxydase vor (Birke, Platane, Eiche, Weide, Sambucus, Zea Mays, Pinus silo, Picea excelsa etc.). Das von *Raciborski* im Leptom gefundene „Leptomin"[1]) soll eine Oxydase sein. Wenn der Pflanzenkörper aus seiner Winterruhe heraustritt, wächst die katalytische Wirkung im Leptom. Amorphes, wasserlösliches, weisses, pulveriges Ferment, das durch 95°, ferner durch verdünnte Essigsäure und Pikrinsäure zerstört wird, nicht durch verdünnte Alkalien.

Grüss glaubt, dass die diastatischen (hydrolytischen) Fermente zugleich katalytisch (Oxydasen) sind. *Raciborski* ist für Verschiedenheit.

Manche katalytischen Fermente bläuen Guajaktinktur direkt, manche erst nach Zusatz von Wasserstoffperoxyd.

Nach *O. Loew* (sind Bakterien die Ursache der Tabakfermentation? Centralbl. Bakt. u. Par. II, 6) ist das specif. Tabakaroma kein Produkt der Bakterien, denn solche kommen in fermentirtem Tabak gar nicht fort. Die Oxydationsvorgänge beim „Trocknen" und „Fermentiren" des Tabakes schreibt Verfasser den in den Blättern vorhandenen Oxydasen zu, welche auf das Nikotin einwirken. Dass das feine Aroma des Havanatabaks nicht überall auftritt, wo oxydirende Enzyme auf Nikotin wirken und dasselbe partiell oxydiren, liegt wohl daran, dass in trüber regnerischer Saison im Tabak unangenehme Nebenprodukte erzeugt werden, welche das Tabakaroma verdecken.

Nach *Maxé* (C. r. de l'acad. d. sc. 130) kommt in ölhaltigen Samen ein Ferment vor, welches Oel in Zucker verwandelt durch Oxydation der

---

[1]) Leptomin ist nach *R.* ein Sauerstoff übertragender Körper (in Siebröhren, Milchröhren —), welcher für die Sauerstoffcirculation von Bedeutung ist (Ch. Centr. 1898 I, 1305).

[2]) In Pferdenieren (wässer. Maceration) soll neben Nitrat zu Nitrit reduzirendem Ferment eine oxydirende Diastase vorkommen, welche die Wirkung des ersteren wieder aufhebt (nach 24 St. im Brütofen wieder Abnahme des Nitrites). C. r. 129. *J. Abelous* und *E. Gérard.*

CH_2 Gruppe zu CHOH. Ricinussamen wurden zerrieben mit Sand und auf einem Wasserbad von 53° zu flacher Schicht ausgebreitet. Später wurde der entstandene Zucker bestimmt. 60° ist weniger günstig, Schwefelsäure und Natron, in geringen Mengen zugesetzt, vermindern die Aktivität dieser „Diastase" nur wenig. Zwischen 3. und 6. Tag der Keimung bleibt sich der „Diastasegehalt" ziemlich gleich. Das Maximum des durch Diastasewirkung gebildeten Zuckers beträgt 3,52 pCt. vom Gewicht der Samenkörner, etwa 7 pCt. vom Gewicht des in diesen enthaltenen Oeles, vorausgesetzt, dass der Zucker ausschliesslich aus der Fettsubstanz stammt.

Im Anschluss an die oxydirenden Enzyme sei hier die „Katalase" *O. Loew*'s etwas ausführlicher beschrieben, da sie von genereller Bedeutung zu sein scheint und noch wenig bekannt ist (*O. Loew*, a new enzym of general occurence with special reference to the tabacco plant. U. S. Departement of Agriculture, Washington, 1900, Bulletin 403).

Mehrere Beobachtungen bei Untersuchung grüner Tabaksblätter auf Enzyme erweckten beim Verfasser Zweifel an der Richtigkeit der jetzt allgemein angenommenen Ansicht, die Eigenschaft, Wasserstoffperoxyd zu zersetzen, käme allen Enzymen zu. So gab der klar filtrirte Saft frischer, grüner Tabaks-Blätter, obwohl reich an Oxydase und Peroxydase nur Spuren von Sauerstoffentwicklung auf Zusatz von Wasserstoffperoxyd, während der unfiltrirte trübe Saft eine sehr energische Wirkung ausübte. Nun wurde eine Anzahl käuflicher Enzympräparate auf ihr Verhalten zu Wasserstoffperoxyd geprüft und gefunden, dass manche derselben, obwohl kräftig in ihrer specifischen Wirkung, doch gar nicht Wasserstoffperoxyd katalysirten. Bei weiteren Prüfungen wurde dann gefunden, dass „fermentirte" Tabaksblätter, welche 6 Jahre aufbewahrt gewesen waren, die katalysirende Eigenschaft noch in hohem Maasse besassen und doch keine Spur eines andern Fermentes, selbst nicht von der ziemlich resistenten Peroxydase, enthielten.

Die weiteren Studien haben nun ergeben, dass die Eigenschaft, Wasserstoffperoxyd zu katalysiren, einem speciellen Ferment zukommt, welches gelegentlich als Verunreinigung anderer Enzyme auftritt. Dieses Enzym, Katalase vom Verfasser genannt, kommt in einer löslichen Form als Albumose, und in einer unlöslichen Form als Verbindung dieser Albumose mit einem Nucleoproteid vor. Jene, die β-Katalase, kann aus dieser oder α-Katalase durch längeres vorsichtiges Erwärmen mit Wasser oder 0,5 proc. Sodalösung erhalten werden. Jene kann man durch Aussalzen mit Ammoniumsulfat, Wegdialysiren des Salzes und Fällen mit Alkohol gewinnen. Kalt bereitete Auszüge fermentirter Tabaksblätter liefern so ein kräftig wirkendes, allerdings braun gefärbtes Rohenzym. Es ist bemerkenswerth, dass beim „Fermentiren" der Tabaksblätter ein theilweiser Uebergang von unlöslichem in lösliches Enzym vor sich geht, wahrscheinlich in Folge der Bildung von kohlensaurem Ammoniak während des sogenannten Fermentirens. Verfasser stellte rohe β-Katalase aus verschiedenen Objekten dar, so aus Kartoffelsaft, Mohnsamen, Muskelfleisch, Niere, Pankreas etc., doch enthielt sie in einzelnen Fällen einen Gehalt an Peroxydase.

Die Wirksamkeit der Katalase ist selbst bei sehr grosser Verdünnung derselben zu beobachten. So wurde 1 ccm einer 1 proc. Lösung von roher β-Katalase aus „fermentirten" Tabaksblättern mit 500 ccm destillirten Wassers verdünnt und zu dieser Lösung 5 ccm einer 3 proc. Lösung von Wasserstoffperoxyd gesetzt und wiederholt herausgenommene Proben mittelst Jodkaliumstärke und Spur Eisenvitriol auf Wasserstoffperoxyd geprüft. Nach 50 Minuten hatte das rohe Enzym bei jener Verdünnung von 1 : 50 000 jede nachweissbare Spur Wasserstoffperoxyd zersetzt. Beim Controlversuche mit vorher gekochtem Enzym war keine Abnahme von Wasserstoffperoxyd zu bemerken.

Während die Katalase zersetzend auf Wasserstoffperoxyd wirkt, wirkt dieses umgekehrt auch zerstörend auf Katalase,

so dass die Wirksamkeit bald aufhört, wenn grössere Mengen Wasserstoffperoxyd damit in Berührung kommen. Sehr rasch findet diese Zerstörung bei 50° statt, während bei 40° noch eine Beschleunigung der Enzymwirkung, wenigstens für kurze Zeit und bei mässigen Mengen Wasserstoffperoxyd, stattfindet.

Die Tödtungstemperatur für Katalase in wässeriger Lösung liegt bei 72 bis 75° C. Die Dauer der Einwirkung beeinflusst diesen Punkt; auch die Reaktion der Lösung und Anwesenheit von Salzen.

Die Wirksamkeit wird durch schwach alkalische Reaktion bedeutend beschleunigt. Manche selbst neutral reagirende Salze üben, ohne das Enzym selbst zu schädigen, einen bedeutend verzögernden Einfluss auf die Wirksamkeit aus, besonders Kalium- und Ammoniumnitrat[1]). Aetznatron sowohl, als starke Mineralsäuren tödten in 1proc. Lösung das Enzym fast momentan. Verdünntere Säuren wirken langsamer; selbst eine 0,1 proc. Oxalsäure wirkt langsam zerstörend ein. Sehr schädlich wirkt Quecksilberchlorid, selbst in 0,1 proc. Lösung.

In absolutem Alkohol ist das Enzym unlöslich, wohl aber löst 50proc. Alkohol eine geringe Menge davon auf. Absoluter Alkohol zerstört sogar beim Kochen das Enzym nicht sofort, sondern erst nach kurzer Zeit, was wohl darauf beruht, dass das Enzym zuerst durch ihn ausgetrocknet wird und im trocknen Zustande die Enzyme eine grössere Resistenz gegen Wärme etc. besitzen. Verdünnter Formaldehyd (4 bis 5 pCt.) zerstört das Enzym sehr rasch, auch salpetrige Säure und Blausäure wirken — wenigstens auf die lösliche Form der Katalase — bald sehr schädlich ein. Nach Entfernung der Blausäure kehrt die Wirksamkeit hier nicht wieder, wie das bei manchen andern Enzymen der Fall ist. Eine 5 proc. Lösung von salzsaurem Hydroxylamin, neutralisirt mit kohlensaurem Natron (also freies Hydroxylamin enthaltend), tödtete die lösliche Katalase in 18 Stunden und schädigte die unlösliche Form derselben. Auch Phenylhydrazin übte einen schädigenden Einfluss aus. Auffallend langsam wird α-Katalase durch Schwefelwasserstoff geschädigt; denn selbst nach einen Tag langer Einwirkung von gesättigtem Schwefelwasserstoffwasser war noch ziemlich viel Ferment unversehrt.[1])

Das Vorkommen der Katalase im Pflanzen- und Thierreich ist ein ganz allgemeines; ja es scheint kein Organ, keine Zelle frei davon zu sein. In den grünen Blättern herrscht meistens die unlösliche Form vor. Verschiedene Objekte wurden im Bezug auf die Menge Sauerstoff verglichen, welche das kalt bezeichnete Extrakt und das Unlösliche in einer gewissen Zeit entwickeln. Fettreiche Samen enthalten meist mehr vom Enzym als stärkereiche, Fruchtfleisch von saurer Reaktion enthält nur wenig. Sehr reich daran sind Pilze. So liefert 0,5 g eines getrockneten Penicilliumrasens in 41 Minuten volle 800 ccm Sauerstoff und zwar, nachdem die lösliche Form der Katalase vorher aus dem vorsichtig getrockneten Rasen entfernt war.

Dass Katalase zu den oxydirenden Enzymen gehört, geht daraus hervor, dass sie Hydrochinon zu Chinon oxydirt. Auf Ferrocyankalium, Alkohol, Indigcarmin, Organin wirkt sie bei gewöhnlicher Temperatur nicht ein, auch nicht auf Glykose in wässeriger Lösung (bei Gegenwart von 1 pCt. Phenol als Antisepticum); doch scheint bei 50 bis 60° und Gegenwart einer porösen Oberfläche eine, wenn auch sehr langsame Einwirkung stattzufinden. Mit Guajak liefert sie keine Blaufärbung.

Eine der physiologischen Funktionen der Katalase besteht nach Verfasser darin, dass sie jede Spur des schädlichen Wasserstoffperoxydes sofort zerstört,

[1]) Gewisse Salze wirken aber nur dadurch schädlich auf die katalytische Thätigkeit ein, dass sie durch das zugesetzte H_2O_2 in sauer reagirende Produkte verwandelt werden. So liefert Schwefelcyankalium mit H_2O_2 saures schwefelsaures Kali und Blausäure.

[1]) Die Angabe *Schönbein*'s, dass Schwefelwasserstoff die katalysirende Wirkung von Pflanzensäften auf Wasserstoffperoxyd momentan aufhebe (Journ. prakt. Chem. 1863) bedarf hiernach der Richtigstellung.

wenn dieses als Nebenprodukt im Verlauf der energischen cellulären Respiration entsteht. Neuere Untersuchungen *(Eugen Bamberger, Manchot)* lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass, wenn organische Körper mit labilen Wasserstoffatomen der Autoxydation unterliegen, Wasserstoffperoxyd (in gewissen Fällen auch organische Peroxyde, wie *Engler* nachwies, gebildet wird. Nun werden aber nach Verfasser die Thermogene im Protoplasma durch Uebertragung chemischer Energie aus demselben zu Autoxydatoren und liefern höchst wahrscheinlich im Laufe der energischen Oxydation auch Wasserstoffperoxyd als Nebenprodukt. Diess würde aber bald sehr giftig auf das lebende Protoplasma selbst wirken und es ist daher von vitaler Bedeutung, dass ein specielles Enzym vorhanden ist, welches dieses Gift sofort nach seiner Bildung zerstört. Hieraus folgt aber weiter, dass Hypothesen über den Respirationsvorgang, welche Wasserstoffperoxyd als nöthiges Zwischenglied annehmen, nicht richtig sein können; denn die Zellen würden jedenfalls nicht ein specielles Enzym herstellen, welches ein nothwendiges Zwischenglied sofort zu zerstören vermöchte.[1])

Wahrscheinlich hat die Katalase aber noch eine weitere Funktion zu erfüllen, da sie auch in Zellen gebildet wird, welche durch ihr Leben bei Abschluss von Luft keine Gelegenheit haben, Wasserstoffperoxyd als Nebenprodukt zu bilden, wie bei der Hefe und gährtüchtigen Bakterien. Verfasser vermuthet, dass sie die Affinitäten im Zucker und andern hydrolytischen gährfähigen Substanzen soweit zu lockern vermag, dass dadurch die Gährungsarbeit erleichtert wird.

Ob Katalase neben Oxydase und Peroxydase auch einen gewissen Einfluss auf die Temperatursteigerung beim sogenannten Fermentiren des Tabaks ausübt, ist noch nicht entschieden, wenn auch nach *Loew* wahrscheinlich.

(Schluss folgt.)

[1]) Vergl. hierüber auch Cap. 11 Theorie der Athmung in der Schrift von *O. Loew* „Die chemische Energie der lebenden Zellen", München 1899. — Der Befund von *Bokorny, Pfeffer* und *Cho*, dass Wasserstoffperoxyd in Pflanzenzellen nicht nachzuweisen ist, erklärt sich vollständig aus der Anwesenheit von Katalase.

Verschiedene Verfahren zur Pepsinbereitung.

Nach der Vorschrift von *Beale* wird die Schleimhaut der frischen Schweinsmagen von den anhaftenden Muskeltheilen, Futterresten usw. befreit und mit einem stumpfen Messer abgekratzt, die klebrige Masse auf Glasplatten gestrichen und bei 38° C getrocknet und zerrieben. Besser werden die gereinigten Innenhäute der Schweins- oder Schafsmagen zwei Stunden lang mit Wasser von 16° C macerirt, dann die Flüssigkeit abgegossen und mit Bleiacetatlösung vollständig ausgefällt. Der Niederschlag wird gesammelt, gewaschen, und mit Schwefelwasserstoff zersetzt. Das Filtrat wird bei 45° C zur Pastenconsistenz eingedampft, auf Glasplatten gestrichen und getrocknet. Nach einer anderen Modification wird die zerhackte Schleimhaut in mit Salzsäure angesäuertem Wasser mehrere Tage macerirt, unter Zusatz von etwas Chloroform zur Verhinderung von Fäulniss. Die Flüssigkeit wird abgegossen, nach 24stündigem Stehen von dem ausgeschiedenen Schleime getrennt und mit Salz gesättigt. Dadurch wird das Pepsin ausgeschieden, schwimmt auf der Oberfläche und kann abgeschöpft werden. Durch nochmaliges Lösen und Aussalzen wird es gereinigt. Zuletzt wird es nochmals mit Wasser aufgenommen und mit methylirtem Spiritus gefällt; dann resultirt ein fast aschefreies Pepsin. Das Salz kann auch durch Dialyse schnell entfernt werden.

Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 563. —*he.*

Solution de Coirre.

Zu dieser bekannten französischen Specialität giebt das Giornale di farmacia folgende Vorschrift:

Calciumphosphat . . .	50 Th.
werden in	
destillirtem Wasser . .	1000 Th.
angerührt und	
Salzsäure (spec. Gew. 1,124)	41 Th.

allmählich zugesetzt, bis der phosphorsaure Kalk gelöst ist; dann werden zugesetzt

Spiritus (95°) . . .	50 Th.

Zur Darstellung chemisch reiner, namentlich chlorfreier Salzsäure.

Ein Verfahren zur Darstellung von Chlorwasserstoff direkt aus Chlor und Wasserstoff, dadurch gekennzeichnet, dass man in ein mit grob pulverisirter Holzkohle beschicktes Apparatsystem gleichzeitig Chlor und Wasserstoff in molekularem Verhältniss oder mit etwas überschüssigem Wasserstoff einleitet, wurde *H. & W. Pataky* in Berlin patentirt.

Das Princip der Methode ist folgendes: Auf der Oberfläche der Kohle verbindet sich das Chlor und das Wasserstoffgas zu Salzsäuregas, das durch die Kohle absorbirt wird. Sobald das Maximum der Absorption der Salzsäure durch die Kohle erreicht ist, wird durch die weitere Bildung von Salzsäuregas aus neu eingeführtem Chlor und Wasserstoff die gebundene Salzsäure in dem Maasse von der Kohle abgegeben, als sich neue Salzsäure bildet. Es findet also eine regelmässige Entwickelung von Salzsäure statt und wenn hierbei im genauen molekularen Verhältniss gearbeitet oder vorsichtshalber Wasserstoff im geringen Ueberschuss angewendet wird, so erhält man nach Angabe der Erfinder eine chemisch reine, vor Allem chlorfreie Salzsäure. Dr. *V.*

Additionsprodukt von Tetrajodpyrrol und Hexamethylentetramin.

Die Chemische Fabrik vorm. *Weiler-ter-Meer* in Uerdingen a. Rh. hat ein Patent auf ein Additionsprodukt von Tetrajodpyrrol und Hexamethylentetramin erhalten, welches in antiseptischer und antibakterieller Beziehung Jodoform, Jodol, Aristol etc. übertreffen soll.

Zur Darstellung werden Jodol und Urotropin in Alkohol gelöst und zusammengegossen. Es fällt sofort das neue Additionsprodukt in kleinen, silbergrauen Krystallen aus. Die Ausbeute ist quantitativ. Im Gegensatz zu den Jodoformverbindungen, dem Jodoformal und Jodoformin, soll der Körper viel beständiger sein, er zersetzt sich nicht beim Kochen mit Wasser und bleibt an der Luft unverändert. Dr. *V.*

Rubin, welches von dem organischen Eisenpräparate „Sicco“ (Ph. C. **41** [1900], 538) nur durch seine grossblättrige Form und Löslichkeit mit rubinrother Farbe unterschieden ist, dient ebenso wie „Sicco“ zur Herstellung von Haematogen; mit 1 kg „Rubin“ oder „Sicco“ sollen 50 Fl. à 250 g Haematogen bereitet werden können. △

Limane.

Unter Limanen in der Nähe von Odessa versteht man geschlossene Wasserbassins, die ursprünglich als Meereseinschnitte in der Nähe einer Flussmündung sich befanden, aber allmählich durch Versandung vom Meer abgetrennt wurden, und so mächtige, binnenseeartige Wasserflächen darstellen. Durch starke Verdunstung des Wassers unter dem Einfluss von Sonnenwärme und Wind ist nun eine derartige Concentration des Wassers eingetreten, dass dasselbe viel dichter ist wie das Seewasser. Selbstverständlich sind diese concentrirten Soolen in erster Linie äusserst heilkräftig, hinzu kommt, dass die Temperatur des Wassers wenig schwankt, die Limane wenig durch Wind bewegt werden, vor Allem aber findet sich auch ein reichlicher Schlamm, welcher das Limanbecken bedeckt und dem Moor an Aussehen und Consistenz nicht unähnlich vielfach zu Heilzwecken Verwendung findet. Das Seebecken ist mit einer bedeutenden Algenflora bedeckt, auch phosphorescirende Infusorien sind in reichlichen Mengen vorhanden.

Die Limansoole selbst enthält in erster Linie Chloride, sodann aber auch Brom- und Jodsalze. Der Schlamm reagirt alkalisch und enthält ausser Brom und Jod (Gehalt an letzterem ist 11mal so stark wie in der Soole), Aminbasen, Valeriansäure, Oelsäure, Schwefel und Schwefelwasserstoff. *Vg.*

Deutsche Med. Wochenschr. 1900, 516—517.

Ueber Aleuronkörper.

Die Aleuronkörper, worunter man bekanntlich die geformten Eiweisskörper der Samen zu verstehen hat, bestehen nach einer Arbeit von Prof. *Tschirch* und *Kritzler* (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 214) hauptsächlich aus Globulinen, und zwar besteht die Schichtenbildung in den Krystalloiden mindestens aus zwei nahe verwandten Globulinen, welche aber verschiedene Löslichkeit in 1- bis 10proc. Kochsalzlösung haben, wobei aber zu beachten ist, dass durch das Altern der Samen jene ebenfalls unlöslich werden können, während die Globoide im Gegensatz hierzu stets löslich bleiben. Letztere zeigen ferner den Krystalloiden gegenüber verschiedene Löslichkeit in nachgenannten Reagentien: Globoide sind

löslich in concentrirter Ammonsulfatlösung, concentrirter angesäuerter Kochsalzlösung und in concentrirter Monokaliumphosphatlösung, die Krystalloide dagegen nicht.

Die Verfasser weisen auch darauf hin, dass zwischen der Löslichkeit der Krystalloide und der Keimungsfähigkeit der Samen ein inniger Zusammenhang besteht. Samen mit nur schwer löslichen Krystalloiden keimen schwer, Samen mit unlöslichen Krystalloiden keimen gar nicht. Die Aleuronkörper selbst sind ölfrei. Das in den Samen enthaltene Oel ist in homogener Mischung mit dem Zellplasma als Oelplasma vorhanden. Ferner machen die Verfasser noch darauf aufmerksam, dass eine makrochemische Untersuchung der Aleuronkörper uns keinen definitiven Aufschluss über dieselben geben kann, es bedarf hierzu allein der mikrochemischen Untersuchung, worunter bekanntlich die Arbeit mit den Reagentien unter dem Mikroskope zu verstehen ist. *Vg.*

Eine Phosphorlösung für innerlichen Gebrauch

erhält man an Stelle des übelschmeckenden Phosphoröles nach *Ecalle* (Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 564), indem man 1 g Phosphor in einem enghalsigen Glase mit 100 g Glycerin übergiesst, das Glas lose geschlossen in warmes Wasser stellt, bis der Phosphor geschmolzen ist. Dann schliesst man den Stopfen fest, schüttelt die Lösung bis zum Erkalten und giesst sie in ein Gemisch von 400 g Glycerin und 500 g Alkohol. *—he.*

Zur Darstellung von Aminophenyltartronsäuren dienten als Ausgangsmaterial Condensationsprodukte des Alloxans mit aromatischen Basen, wie sie zuerst von *Pellizari* dargestellt wurden. Durch Erhitzen derselben mit Alkali wird einerseits Kohlensäure und Ammoniak abgespalten, indem der aus dem Alloxan-Molekül herrührende Harnstoffrest vollständig verseift wird, andererseits werden Alkalisalze von Dicarbonsäuren erhalten, indem der im Alloxankern gebunden gewesene Mesoxalsäurerest mit dem Benzolkern der Base in Bindung bleibt. Es sind dies Aminophenyltartronsäuren, die als Ausgangsprodukte für pharmaceutische Produkte dienen sollen. (D. R.-P. 112174 f. *Boehringer & Söhne*; durch Chem.-*Ztg.* 1900, 588.) *—he.*

Untersuchung von Traganth.

Bei der Hydrolyse verschiedener Traganthsorten mittelst verdünnter Schwefelsäure erhielten *Widtsoe* und *B. Tollens* verschiedene Pentosen. Aus einigen Sorten konnten dieselben Arabinose, aus anderen Xylose isoliren. In allen Sorten dagegen fanden sie die Fucose, eine Methylpentose, welche sich durch ihr Phenylhydrazon und ihr Drehungsvermögen als übereinstimmend mit der von *Günther* und *Tollens* aus Seetang gewonnenen Fucose erwies. Neben den Pentosen fanden sich auch stets Glykose und Galaktose in geringer Menge. *Vg.*

Ztschr. f. ang. Chem. 1900, 169.

Zum Nachweis von gestossenem Schwefel in Sulfur sublimatum

bedient man sich am zweckmässigsten des Mikroskops oder des Polarisators. Schwefelblumen bilden unter dem Mikroskope dunkle Anhäufungen, dem Blumenkohl ähnlich, ohne Wirkung auf das polarisirte Licht. Gestossener Schwefel dagegen zeigt mehr oder weniger durchsichtige Krystalle. Dieselben sind auf dem dunklen Feld der gekreuzten Nicols stark aufgehellt. Man bettet die zu mikroskopirende Probe am besten in Paraffinöl ein. *Vg.*

Pharm. Rundsch. 1900, 435.

Alte Recepte aus dem 18. Jahrhundert, enthalten in einem ungedruckten Arzneibuch, welches im Museum Francisco-Carolinum in Linz aufbewahrt wird:

Species lignorum, „approbirte Blutreinigung", besteht aus Guajakholz, Süssholz, Sassafrasholz, Sarsaparillwurzel, Kerbelkraut, Löffelkraut, Gartenkresse, Erdrauch, Ehrenpreis, Isop, Gartensalbei, Alantwurzel, Benedictenwurzel, Chinawurzel, Cichorienwurzel, Herzblumen, rothe Rosen, Boragenblumen, Ochsenzunge, Lignum Haematoxyli, Anis, Fenchel und Weintrauben. Abgesehen von der umständlichen Zusammensetzung und der Menge unnützen Zeugs, welches dieser Blutreinigungsthee enthält, dürfte er wohl seine Zwecke erfüllt haben.

„Teutsche Balsam", ein Universalmittel. „Physagona germanica" ist ein alkoholischer Auszug aus Lorbeer und Wacholderbeeren, Paradieskörnern, Galgant-, Diptam-, Bertram-, Kalmus- und Aronwurz, Zimmtrinde, Pfeffer, Gewürznelken, Muskatblüthe, Pfefferminz, Lavendelblüthen, Salbei, Fenchel und Melissen mit einem Zusatze von Honig.

Emplastrum Minii. Olivenöl 10 Th., venetianische Seife 1 Th., Mennige 3 Th.

Emplastrum ad rupturas. Fichtenharz 70 Th., Terpentin 105 Th., rother Bolus 1 Th.

Pharm. Rundsch. 1900. *Vg.*

Bestimmung des Metakresols in Kresolgemischen.

Bei der grossen Bedeutung, die heutzutage das Cresylit, als Ersatz der Pikrinsäure, zum Füllen von Sprenggeschossen hat, ist die Bestimmung des Metakresols in Kresolgemischen sehr wichtig. Das Cresylit wird durch Behandeln des Kresols, wie es bei der Karbolsäurefabrikation abfällt, mit Salpetersäure gewonnen. Das Kresol besteht bekanntlich aus einem Gemisch der drei Isomeren: o-, m- und p-Kresol; das durch Behandeln mit Salpetersäure allein erhaltene Nitroprodukt ist jedoch ausschliesslich Trinitro-m-Kresol; o- und p-Kresol verbrennen bei Gegenwart von Salpetersäureüberschuss vollständig zu Oxalsäure. Da nun bei diesem Process unnöthige Salpetersäure verbraucht wird, so ist es von grosser Wichtigkeit, das allein werthvolle m-Kresol seinem Gehalt nach zu kennen. Durch wiederholte fraktionirte Destillation kann man das bis 188° siedende o-Kresol vollständig ausscheiden, m-Kresol und p-Kresol lassen sich jedoch auf diese Weise nicht trennen.

Zur Bestimmung des m-Kresols in Gemischen hat nun *Raschig* ein Verfahren ausgearbeitet, das absolut genaue Resultate ergiebt und auf der Ueberführung des m-Kresols durch Behandeln mit Salpetersäure im Ueberschuss in Trinitro-m-Kresol beruht, welch' letzteres sich als in Wasser ganz unlöslich leicht abscheiden und wägen lässt. Das abgeschiedene Trinitro-m-Kresol ist genau proportional dem m-Kresol und zwar liefert stets 1 pCt. m-Kresol 1,74 Nitroprodukt. Die Anwesenheit von Phenol, Xylenol schadet bei der Bestimmung nicht.

10 g Kresolgemisch werden in einen kleinen *Erlenmeyer*'schen Kolben gewogen und mit 15 ccm gewöhnlicher Schwefelsäure von 60° *Bé* sulfonirt. Der entstandenen Sulfosäure darf freies Kresol nicht mehr beigemischt sein. Den Kolben stellt man dann eine Stunde lang in einen mit Dampf geheizten Trockenschrank. Der Inhalt wird sodann in einen weithalsigen Literkolben gegossen und an der Wasserleitung abgekühlt, wobei die Sulfosäure sich an die Wandung des Kolbens anlegt.

Die geringen Reste der Sulfosäure, die in dem *Erlenmeyer*'schen Kolben zurückgeblieben sind, werden in 90 ccm Salpetersäure 40° *Bé* in Lösung gebracht und diese Lösung auf einmal und schnell in den Literkolben gegossen. Ein Ueberschuss an Säure ist unumgänglich nothwendig, da sonst die Nitrirung und Oxydirung zu schnell verläuft und eine gründliche Mischung der Salpetersäure mit der Sulfosäure nicht möglich ist. Durch kräftiges Schütteln ist die ganze Sulfosäure nach 20 Secunden gelöst. Es tritt nun eine heftige Reaktion ein, weswegen man den Kolben unter einen Abzug stellen muss, die klare Flüssigkeit theilt sich, Oeltropfen von Trinitrokresol scheiden sich aus und setzen sich zu Boden, nach 5 Minuten ist die Reaktion vollendet. Man spült nun den Kolbeninhalt in eine Schale, die 40 ccm Wasser enthält und spült mit weiteren 40 ccm Wasser nach. Das Oel erstarrt hierbei zu einem Krystallbrei von Trinitro-m-Kresol. Nach zwei Stunden filtrirt man dasselbe durch ein papiernes Saugfilter ab, wischt gut aus, trocknet bei 95 bis 100° zur Gewichtsconstanz und wägt. *Vg. Zeitschr. f. angew. Chem.* 1900, *759.*

Eine einfache und genaue Methode zur quantitativen Bestimmung des Quecksilbers im Harn,

eine Combination des *Ludwig*'schen mit dem Goldasbestverfahren, giebt *Farup* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 194). Der Harn wird nach Zusatz von etwas conc. Salzsäure am aufsteigenden Kühler auf dem Wasserbade auf 70 bis 80° C. erhitzt, mit Zinkstaub versetzt, zwei Minuten tüchtig geschüttelt und nach dem Erkalten und Absetzenlassen durch ein Saugfilter mit nicht zu dünner, fest anliegender Seidenasbestschicht filtrirt. Der Rückstand im Kolben und Filter wird mit Salzsäure und Kaliumchlorat gelöst, nach dem Erkalten filtrirt, auf 60° C. erwärmt und mit Zinnchlorür bis zum völligen Verschwinden der grünen Farbe versetzt. Nach Abkühlung filtrirt man durch ein *Allihn*'sches Reduktionsrohr, welches über der Asbestschicht noch eine 10 mm hohe Schicht Goldasbest enthält. Nach der Filtration wird im Luftstrome getrocknet und gewogen. Die Gewichtszunahme entspricht der Quecksilbermenge. —*he.*

Eine neue klinische Methode zur quantitativen Bestimmung von Quecksilber im Harn

giebt Dr. *F. Eschbaum* (Deutsche Med. Wchschr. 1900, 52). Der zu untersuchende Harn wird mit etwas Traubenzucker erhitzt und während des 15 Minuten langen Kochens allmählich so viel Natronlauge (etwa 15 ccm auf 1 L) als zur Ausfällung der Phosphate genügt, zugesetzt, absetzen gelassen, decantirt und der Niederschlag in einem grösseren Reagensglase nochmals von der Flüssigkeit durch Abgiessen getrennt. Nun wird etwa $^1/_{10}$ seines Volumens reine officinelle Salzsäure, mit der man den Kolben ausgespült hat, und ein der Höhe und dem Dichtendurchmesser der Flüssigkeit entsprechendes Stück feines Kupferdrahtnetz zugegeben und das Glas in ein siedendes Wasserbad eingesetzt, so dass es bis über seinen Inhalt vom Wasser umgeben ist. Man lässt 20 Minuten kochen und dann noch 24 Stunden im Wasser stehen, das sich nicht unter 45° C. abkühlen soll. Dann wird die Flüssigkeit abgegossen, das Drahtnetz mit Wasser und etwas Natronlauge gewaschen, mit Alkohol und Aether abgespült und an der Luft getrocknet. Hierauf wird es in ein gewöhnliches Reagensglas mit einem Glasstabe fest eingedrückt und mit einem *Bunsen*brenner stark erhitzt. Das an den Wandungen des Glases sich absetzende Quecksilber wird mit einem $2^1/_2$ cm langen, 0,7 cm breiten und 1 mm dicken Silberplättchen durch Drehen und Schütteln des Glases aufgenommen. Die Menge des Quecksilbers wird durch die Gewichtszunahme des Silberplättchens bestimmt. Bei Versuchen mit dieser Methode hat sich gezeigt, dass eine gewisse Concentration nothwendig ist, um das Quecksilber quantitativ mit Kupfer auszuscheiden (0,002 g Quecksilber auf 250 ccm Flüssigkeit). Verfasser hat deshalb das *Schillberg - Welander*'sche Concentrationsverfahren für solche Fälle vorgeschlagen, in denen die Quecksilbermenge zu gering war. Absolute Werthe giebt diese Methode auch nicht, jedoch relativ vergleichbare, und Verfasser beabsichtigt, durch Versuche eine Tabelle zu bearbeiten, aus der die absoluten Werthe entnommen werden können. Verfasser giebt noch die Resultate einiger Bestimmungen von Fällen, bei denen Unguentum Hydrargyri colloidalis nach Dr. *O. Werler* angewendet worden war. Die Quecksilbermengen waren so gering, dass mindestens 2 L Harn verarbeitet werden mussten. Bei Anwendung gewöhnlicher grauer Salbe waren jedoch auch nicht wesentlich grössere Mengen vorhanden. Es zeigte sich, dass bereits 48 Stunden nach der ersten Einreibung Quecksilber im Harne erschien und dauernd ausgeschieden wurde und dass diese Ausscheidung mindestens 6 Wochen nach Beendigung der Kur anhielt. —*he.*

Conservirung der Harnsedimente für mikroskopische Untersuchungen.

Eine geeignete Methode zur Conservirung von Harnsedimenten und Herstellung von Dauerpräparaten giebt *E. Senft* bekannt. Der Harn wird nach der Sedimentirung centrifugirt und nur soviel Harnflüssigkeit über dem Sediment belassen, als zur mikroskopischen Untersuchung nöthig ist, damit die Sedimente nicht zu spärlich, aber auch nicht im Uebermass vertheilt sind. Zu dieser Menge Harn setzt man nun dieselbe Menge einer filtrirten, nach folgender Vorschrift bereiteten Gelatinelösung: Gelatinae alb. in tab. 100 g, Aquae dest. 100 g, Thymol 0,5 g. Nach dem Mischen können Präparate angefertigt werden, und zwar bringt man ein kleines Tröpfchen der Mischung mittelst einer Pipette auf einen Objektträger und hat so ein Dauerpräparat, welches man zweckmässig, nachdem die Gelatine an den Rändern des Deckgläschens erstarrt ist, was nach etwa einer Woche der Fall sein wird, mit einem Lackring versieht. Die übrige Gelatine-Harnmischung kann für künftige Dauerpräparate aufbewahrt werden. (Da in der Praxis häufig genug Harne von abnormer Beschaffenheit vorkommen, die für spätere Zeiten aufzubewahren sich verlohnt, so dürfte mit obigem Verfahren einem wirklichen Bedürfniss abgeholfen sein, zumal die üblichen Conservirungsmittel, wie der Zusatz von Chloroform, Formalin, Thymol u. s. w. Harne vor dem Verderben nicht so ausgiebig wie der Zusatz der Thymol-Gelatinelösung zu schützen vermögen. *Berichterstatter.*) *Vg. Pharm. Post 1900, 405.*

Zum Albumin-Nachweis im Harn.

Bei der vorhandenen grossen diesbezüglichen Literatur ist es vortheilhaft, wenn ein Fachgenosse auf Grund seiner reichen Erfahrungen bestimmte Angaben über die besten Reagentien, welche sich für obigen Nachweis eignen, bekannt giebt. So führt *Ammann* in der Schweiz. Wochenschrift f. Chem. und Pharm. 1900 folgende drei Reagentien-Lösungen als die besten an:

1. Kaliumferrocyanid und Essigsäure,
2. Trichloressigsäure,
3. eine Lösung, welche der von *Jolles* angegebenen (Ph. C. **37** [1896], 77) ähnelt, aber bei genügender Stärke und Abhaltung der Sonnenstrahlen unbegrenzt haltbar ist:

Quecksilberchlorid	10 g
Bernsteinsäure	20 g
Natriumchlorid	10 g
Eisessig	50 g
Spiritus (90 proc.)	250 ccm
Wasser auf	500 ccm Gesammtflüssigkeit.

Zur relativen Abschätzung der Zu- und Abnahme des Eiweisses empfiehlt der Verf. den Gebrauch einer graduirten Röhre. Natürlich darf diesem Verfahren als quantitative Bestimmung kein besonderer Werth beigemessen werden. Die Entfernung etwa gegenwärtigen Mucins geschieht im Harn durch Kieselguhr, die der Albumose und Peptone zweckmässig durch Pikrinsäure oder Bernsteinsäure-Quecksilberchloridlösung.

Ammann giebt nun dem Prüfenden bei Anwendung eines der obengenannten drei Reagentien folgenden Schlüssel an die Hand:

1. Weder Trübung noch Niederschlag — keine Albuminoide.
2. Kein Niederschlag, wohl aber leichte Trübung.
   a. Man setzt einer weiteren Probe von Harn Essigsäure kalt zu. Opalescenz bedeutet Gegenwart von Nucleoalbumin (Mucin).
   b. Tritt bei Probe a weder Niederschlag noch Trübung ein: Gegenwart von Pepton oder Albumose.
3. Entstehen eines sich absetzenden Niederschlags.
   a. Die überstehende Flüssigkeit bleibt klar: Bloss Albumin vorhanden.
   b. Die überstehende Flüssigkeit ist trübe: Albumin und Pepton. *Vg.*

Der Nachweis von Borsäure in Boraten

durch die Flammenfärbung des mit Alkohol und Schwefelsäure versetzten Salzes ist nach *Bornträger* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 121) nicht der schärfste, sondern man erhält stärkere Flammenfärbung beim Erhitzen der Borate mit Flusssäure oder mit Ammoniumnitrat und Salmiak, mit Schwefelsäure und Salzsäure, mit Schwefelsäure und Salpetersäure. Beim Erhitzen von Boraten mit Salzsäure oder Schwefelsäure oder Salpetersäure allein tritt keine Grünfärbung der nicht leuchtenden Flamme ein, wohl aber beim direkten Erhitzen von freier Borsäure auf dem Platinblech. —*he.*

Zur Vereinfachung des klinischen Ferrometers

wird nach *A. Jolles* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 341) zum Vergleiche der Färbung an Stelle der Rhodaneisenlösungen (vergl. Ph. C. **38** [1897], 306) von bekanntem Gehalte der Glaskeil des *Fleischl*'schen Hämometers zwischen den Theilstrichen 30 und 90 benutzt. Der jedem Theilstriche entsprechende Eisengehalt ist aus einer dem Apparate beigegebenen Tabelle zu entnehmen. —*he.*

Die Anwendung von Schwimmern in geaichten Büretten ist nicht zu empfehlen.

Dr. *Kreitling* beweist durch vergleichende Versuche (Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 829), indem er sowohl den Gesammtinhalt von geaichten Büretten, sowie mehrerer von der obersten Marke ab gerechneter Theilstriche einmal ohne Benutzung, das andere Mal mit Benutzung von Schwimmern seinen Prüfungen zu Grunde legte, dass in keiner Weise die Zuhilfenahme von Schwimmern grössere Genauigkeit gewährleistet, im Gegentheil Fehlerquellen in sich birgt. Es ist daher die Anwendung von Schwimmern in geaichten Büretten nicht zu empfehlen, zumal über die Grösse der Fehlerquellen sich vorher nichts sagen lässt, und die Ergebnisse bei verschiedenen Beobachtern zu verschiedenen Zeiten ganz erhebliche Abweichungen zeigen können. *Vg.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Die flüchtigen Säuren im Biere.

Spaeth stellte fest, dass bei dem Sauerwerden der Biere, besonders bei solchen aus Landbrauereien, die Säurezunahme häufig auf eine stark vermehrte Milchsäuregährung zurückzuführen ist, während sich die Essigsäure keineswegs in auffallender Weise vermehrt. Für den quantitativen Nachweis von Neutralisationsmitteln in solchen Bieren empfiehlt sich nicht die Bestimmung der flüchtigen Säuren vermittelst Destillation im Wasserstoffstrom vor oder nach dem Ansäuern mit Phosphorsäure, während die Bestimmung der Alkalinität der Asche einen sehr brauchbaren Anhaltspunkt ergiebt. Normale, selbst stark eingebraute Biere liefern aus 100 ccm eine Asche, welche nicht mehr als 0,2 bis 0,3 ccm Normalsäure verbraucht. Ein höherer Verbrauch lässt auf den Zusatz von Neutralisationsmitteln schliessen. (Vergl. Ph. C. **36** [1895], 462; **39** [1898], 156.) *Vg.*

Zeitschr. f. analyt. Chem. 1899, 745—769.

Ueber die Bedeutung des Nitritnachweises im Trinkwasser

äussert sich *Spiegel* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 113), nachdem er die Wasserprüfungsmethode „Bagdad" von *H. Erdmann* (Ph. C. **41** [1900], 237) geprüft und gefunden hat, dass die Empfindlichkeit der Methode geringer sei, als die von Kaliumjodidstärke und des *Lunge-Ilosvay*'schen Reagens (Ph. C. **36** [1895], 342; **37** [1896], 446), dass der Nachweis durchaus nicht ausschlaggebend für die Beurtheilung von Trinkwasser sei, wie er in der Gebrauchsanweisung für jene Methode hingestellt werde. Es ist durchaus eine verfehlte Annahme, dass vorwiegend pathogene Bakterien Nitrite bilden. Im Vergleich zu den durch Mikroorganismen erzeugten Mengen finden sich auch in den meteorischen Niederschlägen bedeutende Quantitäten Nitrite. Ausserdem verschwindet die salpetrige Säure, vielfach auch durch Bakterienthätigkeit, am schnellsten wieder. Es kommt also dem Nitritnachweise weder im positiven noch im negativen Sinne die ausschlaggebende Bedeutung zu, die *Erdmann* ihm beilegt. Nur die Gesammtuntersuchung eines Wassers unter Berücksichtigung der Bodenverhältnisse gestattet ein Zutreffen des Urtheils. Für Laien empfiehlt sich nur ein Reagens, welches bei wirklich verdächtigem Gehalte an Nitrit eine deutliche Reaktion giebt. Als solches schlägt Verf. Guajakol oder Kreosot vor. —*he.*

Ein diastatisches Ferment im Hühnerei

haben *Müller* und *Masuyama* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 139) aufgefunden, und zwar ist es im Dotter enthalten. Es vermag Stärke in Zucker und Dextrin überzuführen; der Zucker ist nach Schmelzpunkt und Löslichkeit des Osazons und der specifischen Drehung Isomaltose. Die diastatische Wirkung ist ziemlich bedeutend. Innerhalb 24 Stunden wurden in 1 L 3proc. Stärkekleister unter günstigen Bedingungen bis zu 45 pCt. der Stärke in lösliche Form übergeführt. Durch Siedehitze wird das Ferment zerstört, Kälte verzögert die Wirkung, das Optimum der Temperatur scheint bei Körperwärme zu liegen. Freie Säuren und Alkalien vernichten schon in geringer Concentration seine Wirkung. Ueber Herkunft und Rolle dieses Fermentes lassen sich nur Vermuthungen aufstellen. Vielleicht spielt es bei Bereitung einiger Kuchenteige aus Milch, Wasser, Mehl, Butter und Eiern eine Rolle, die vor dem Backen einige Stunden fertig stehen müssen, damit sie gut gerathen. —*he.*

Ueber einen Gehalt des Stärkezuckersirups an schwefliger Säure berichtet *H. Kreis* (Chem.-Ztg 1900, 480). Er fand, dass ein Kunsthonig in 100 g Substanz 27 mg schweflige Säure enthielt. Bei weiterer Verfolgung des Falles ergab sich, dass der zur Fabrikation verwendete Stärkezuckersirup amerikanischen Ursprungs in 100 g 70 mg schweflige Säure enthielt. Daraufhin wurden aus verschiedenen Conditoreien neun Proben Stärkezuckersirup entnommen, von denen nur ein Muster frei von schwefliger Säure war und aus Deutschland stammte, während die anderen amerikanischer Herkunft waren. Ausführliche Untersuchungen zeigten, dass amerikanische Sirupe stets schweflige Säure, wahrscheinlich als Natriumbisulfit in wechselnden Mengen bis zu 157 mg pro 100 g enthielten, während deutsche Waare durchgängig frei davon war. —*ha.*

Hygienische Mittheilungen.

Ueber die Malaria in Batavia.

Nach den Beobachtungen der Malariaexpedition und den Berichten von Prof. *Koch* (Hyg. Rdsch. 1900, 683) tritt die Malaria lange nicht mehr so bösartig in Java auf, wie früher. *Koch* führt dies in erster Linie auf die kostenfreie Abgabe von Chinin an die Bevölkerung zurück, wovon in den letzten Jahren durchschnittlich jährlich 2000 kg verabreicht und wodurch infolgedessen unzählige Malariakeime vernichtet wurden. Die rasche Abnahme der Malaria im zunehmenden Alter wird durch Erkrankung in der Jugend bedingt, wodurch die Menschen nach dem Ueberstehen immunisirt werden, auch hält *Koch* an der Ansicht fest, dass die Malaria durch die Mücken verbreitet werde. Das Vorkommen der Mücken deckt sich auf Java mit der Verbreitung des Reisbaues. Je mehr Reisfelder in der Nähe der Orte sind, um so grösser ist die Anzahl der Mücken und die Verbreitung der Krankheit. Zum Schluss macht *Koch* in seinem Bericht noch darauf aufmerksam, dass das Höhenklima keine specifische Wirkung auf die Malariaparasiten ausübt, wenn es auch für Erholungsbedürftige in den Tropen von grosser Bedeutung ist. *Vg.*

Gesundheitsschädlichkeit der Herstellung von Sicherheitszündhölzern.

Die Herstellung von Sicherheitszündhölzern, sogen. Schweden, ist für die Arbeiter keineswegs unschädlich. Die verwendete Zünd- oder Tunkmasse enthält als wesentlichste Bestandtheile bekanntlich chlorsaures Kalium und chromsaures Kalium, welch letzteres in einer Menge von 3 bis 6 pCt. der Zündmasse zugesetzt wird. Da nun die Arbeiter in den Zündholzfabriken bei der Vermahlung des Chromsalzes, bei der Bereitung der Zünd- oder Tunkmasse, beim Tunken zur Herstellung der Köpfchen, sowie beim Einschachteln der fertigen Zündhölzer in gewerbliche Berührung mit dem Chromsalz kommen, und in den Arbeitssälen hierbei täglich einige Kilogramm dieses Giftes verstäubt werden, so treten häufig bei den Arbeitern schwere Erkrankungen auf. Hauterkrankungen, Kopfschmerzen, Hinfälligkeit sind nicht selten, sehr häufig aber tritt eine Durchlöcherung der Nasenscheidewand in Folge von Geschwüren auf, und zwar tritt die Zerstörung derselben am acutesten bei Tabakschnupfern ein. Die Zerstörung der Nasenscheidewand, sowie des Knorpels kann nur auf das chromsaure Kalium zurückgeführt werden; es handelt sich demnach um eine höchst bedenkliche Gewerbekrankheit.

Hyg. Rdsch. 1900, 505 bis 506. *Vg.*

Schädlichkeit von Vanillin in der Milch.

Vanillin kann in der Milch schädlich wirken, wie *M. Wassermann* in Folge einer Massenerkrankuug durch Vanillecrêmespeise feststellen konnte. Vanillin wirkt zwar antiseptisch aërob en Bakterien gegenüber, befördert aber andererseits das Wachsthum anaërober Bakterien (z. B. Tetanus, Rauschbrandbacillus, Bacillus des malignen Oedems). Gerade in der Milch kommen mehr oder weniger reichlich anaërob wachsende Bakterien vor, die für den menschlichen Organismus pathogen sind, und deren Sporen beim Aufkochen der Milch nicht zu Grunde gehen. Es ist daher nothwendig, die Milch vor der Bereitung zu Vanillespeisen gut abzukochen, nur frische Eier zu verwenden, bei der Herstellung die peinlichste Sorgfalt zu beobachten und die Speise selbst bis zum Verbrauch auf Eis oder wenigstens kühl zu stellen.

Zeitschr. f. Hygiene 1900, 249. *Vg.*

Ueber normale Bluttemperatur.

Nach *Marx* (Hyg. Rdsch. 1900, 716), bewegt sich die Temperatur des Gesunden normaler Weise zwischen 36 und 37° C, auch kommen Temperaturen unter 36° vor, ohne dass es sich um Kollaps handelt. Auch gelegentliche Temperaturerhöhungen bis 37,2° werden beim Gesunden beobachtet, welche aber immerhin auf bestimmte Ursachen, z. B. Verdaungsfiebern, zurückzuführen sind. Temperaturen über 37,2° sind stets mit subjectivem Unbehagen verbunden und als anormal zu bezeichnen.

Vg.

Technische Mittheilungen.

Polirmittel und Aluminiumpolitur.

Ein Gemisch aus 1 Th. Stearinsäure, 1 Th. Walkerde, sowie 6 Th. Trippel ist bei Hand- oder Maschinenbetrieb vorzüglich geeignet, Gusswaaren hohen Glanz zu verleihen, auch empfiehlt sich eine Mischung von Vaselin mit Kerosinöl, sowie eine Lösung von 35 g Borax in 1 L heissem, mit einigen Tropfen Ammoniak versetztem Wasser.

Um die dem Aluminium eigne, schön weisse Farbe zu erzielen, taucht man das Aluminiumstück in eine starke Lösung von Aetznatron oder -Kali, hierauf in ein aus 2 Theilen conc. Salpetersäure und 1 Theil conc. Schwefelsäure bestehendes Bad, sodann in reine Salpetersäure und zum Schluss in mit Wasser verdünnten Essig. Nach dem Abspülen mit Wasser und Trocknen in heissen Sägespänen polirt man, soweit es nötig, mit Polirstift oder Blutstein nach. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 190, 256.

Zum Ersatz der Drahtnetze und Sandbäder

empfehlen *Fritsch* und *Venator* (Chem.-Ztg. 1900, 286) die Anwendung von Aluminiumplatten, welche ein Springen, Berussen der Gefässe und Durchbrennen der Netze vermeiden sollen. Für die grösseren Sand- oder Wasserbäder werden grosse Aluminiumplatten von 500 × 500 mm und 4 mm Dicke benutzt, unter Verwendung eines *Fletcher*brenners. Das Verdampfen geht ruhig, schnell und ohne Stossen vor sich; bei concentrirteren Flüssigkeiten werden dünne Asbestplättchen untergelegt. Eine solche Platte hat sich in 5 Jahren nicht geworfen und ist auch nicht von den Säuredämpfen angegriffen worden; sie lässt sich also blank und staubfrei halten, was ein grosser Vorteil ist. Die Wärmeausnutzung ist eine sehr grosse. An Stelle der Drahtnetze werden kleinere Platten von 170 × 170 mm und 3 mm Dicke benützt. Interessenten können derartige Platten von dem Laboratorium der Verf. in Magdeburg-Buckau beziehen. —*he.*

Asbestolith und Asbestic.

Aus Canada werden seit einiger Zeit erhebliche Mengen einer faserigen Varietät von Serpentin, Chrysotil genannt, in den Handel gebracht, welcher dem echten Asbest (Hornblende) sehr ähnlich ist, aber eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Feuer besitzt und auch an Stärke und Elasticität der Faser denselben weit übertrifft. (Vergl. Ph. C. **41** [1900], 436). Dieser Chrysotil, welcher in dem Serpentin seidenartige, faserige Adern bildet, findet in der Technik grosse Anwendung zu Asbestpapier und -Pappe, Feuerwehranzügen, Theatervorhängen u. s. w.

Ein neues Produkt desselben ist Asbestolith, welches nach bestimmten Verfahren zu Cement und Fussbodenbekleidungen verarbeitet wird.

Asbestic wird aus den bisher als werthlos fortgeworfenen winzigen Asbestfasern unter Beimischung von geringen Mengen Kalk als cementartige Masse hergestellt, welche zum Bewurf von Wänden, sowie von eisernen Baustrukturen verwendet und wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Säure und Gase sehr empfohlen wird. *Vg.*

Ztschr. f. angew. Chemie 1900, 775.

Neuartige Asbestfilter.

Asbestfilter, welche in Gewebe-, Faser- oder Pulverform zu den mannigfaltigsten Zwecken Verwendung finden, haben den Nachtheil, dass bei längerem Gebrauch Lücken zwischen den einzelnen Fasern entstehen, zu deren Beseitigung grosser Druck erforderlich ist, wodurch wiederum bei zu grossem Druck ein Verstopfen leicht eintreten kann. Diesem Uebelstand hat nun *Jolles* in der Weise abgeholfen, dass er das feinmaschige Gewebe von Asbest — an Stelle desselben kann, wenn auch nicht so vortheilhaft, Wolle, Torf, Leinen u. s. w. benutzt werden — mit einem unlöslichen, feuerbeständigen, porösen Silikat vermischt, z. B. Kieselguhr, und dann mit einer Lösung aus Kieselfluormagnesium und Chlorcalcium (spec. Gew. 1,25 bis 1,50) zu einem gleichmässigen, dicken Brei vermischt und diesen in dünner Schicht auf das Gewebe aufträgt. Dasselbe wird nun lufttrocken einer hohen

Temperatur bis zu 500° C. ausgesetzt. Durch die hierbei sich bildenden unlöslichen Verbindungen werden die in der Masse vorhandenen feuerfesten und porösen Stoffe wie durch ein Bindemittel fest an das Gewebe, sowie unter einander gekittet, und es entsteht eine dünne poröse Schicht, welche gemeinsam mit dem Asbestgewebe ein vorzügliches homogenes, schnell durchlässiges Filtermaterial ergiebt, das zu Wasserfiltern und vielen anderen Zwecken sich vorzüglich eignet. Aus dem Kieselfluormagnesium entsteht Fluorsilicium und unlösliches Magnesiumfluorid; durch den Zusatz des Erdalkalichlorids wird ebenfalls eine unlösliche und das Magnesiumfluorid an Bindekraft übertreffende Verbindung erzielt. *Vg.*

Bleimantelrohre in Mineralwasserfabriken verboten.

Neuerdings sind in Mineralwasserfabriken zu den Leitungen mehrfach mit einem Bleimantel umgebene Zinnrohre (Bleimantelrohre) oder nur innen verzinnte oder mit einer Zinneinlage von ungleicher, oft nur sehr geringer Wandstärke versehene Bleirohre verwendet werden. Dieser Verwendung der bezeichneten Rohre stehen erhebliche gesundheitliche Bedenken deshalb entgegen, weil sich nicht nur besonders an den Knickungsstellen das Zinn in Blasen erhebt und abblättert, sondern auch beim Zusammenlöthen öfters brechender Rohre Theile des äusseren Bleimantels auf die innere Leitungsfläche gelangen. Es ist sonach nicht zu vermeiden, dass das durch diese Rohre laufende Mineralwasser mit dem Blei in direkte Berührung kommt, eine ausreichende Controle der Wandstärke des Zinnrohres wie der vorgenommenen Löthungen ist aber gänzlich unausführbar.

Das Königlich Sächsische Ministerium des Innern hat daher die Verwendung derartiger Rohre zu dem bezeichneten Zwecke für unzulässig erklärt.

Lederriemen-Kitt.

Nach den Prakt. Mittheil. f. Handel u. Gewerbe 1900, Juli, bereitet man sich eine Lösung von 2 Th. Guttapercha in 5 Th. Schwefelkohlenstoff und setzt dann 1 Th. Terpentin und 2 Th. Asphalt zu. Das Leder ist vorher mit Benzin zu reinigen. *Kptz.*

Eine farbenspielende Opal-Imitation

fabricirt die Firma *Wilh. Cernovicky*, Erzeugung feiner Edelsteinnachahmungen, in Turnau (Böhmen) nach patentirtem Verfahren. Das Herstellungsverfahren ist nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 15 folgendes: Die wogenden bunten Farben werden durch Silberflitter hervorgebracht, die der Grundmasse einverleibt sind und so vorgerichtet werden, dass sie sich im Scharffeuer mit einer dünnen Oxydschicht bedecken, die mit dem Grundsteine eine feine Lage farbigen Glases erzeugt. Durch kunstvolle Anhäufung der verschiedenen Farbenflitter im Stein wird der Effekt ein unverkennbar opalartiger. Der Preis der imitirten Steine ist ein verhältnissmässig niedriger und das Aussehen lässt im Vergleich mit echtem Opal nichts zu wünschen übrig. *Kptz.*

Schwarzer Leder-Glanzlack.

Leinölfirniss	200 g,
Umbrapulver	40 g,
Asphaltpulver	80 g

werden in einem eisernen Kessel bis zur Lösung gekocht. Dem erkalteten Gemisch fügt man ca. 200 g Terpentinöl zu bis zur dickflüssigen Consistenz. Der Lack soll sich, nach den Prakt. Mittheil. f. Hand. u. Gew. 1900, August, durch grosse Dauerhaftigkeit und schönes glänzendes Aussehen auszeichnen. *Kptz.*

Als Ersatz für Chlorzink zu Löthwässern

wird im Journal der Goldschmiedek. 1900, Nr. 15 empfohlen:

Glycerin	100 g,
Milchsäure	10 g,
Wasser	800 g

werden gemischt. *Kptz.*

Testalin von *M. Schmitz* besteht aus zwei Lösungen: 1. einer weingeistigen Lösung von Seife und 2. andererseits einer Lösung von Thonerdeacetat; mit diesen Lösungen wird der frische Abputz von Mauern nacheinander bestrichen, wodurch dieselben wasserdicht gemacht werden sollen, indem sich in dem Mörtel ein Niederschlag von Thonerdeseife bildet, der die Poren verstopft.

Verschiedene Mittheilungen.

Um eine Entscheidung über den Begriff „natürlich-kohlensaure Mineralwässer“ herbeizuführen

(vergl. Ph. C. **41** [1900], 286), hatte der Verein Deutscher Mineralwasserfabrikanten die Apollinarisgesellschaft, welche bei Herstellung des Apollinariswassers aus dem Wasser der Quelle Eisen ausscheidet und dann Kochsalz und Kohlensäure zusetzt und dies künstlich veränderte Quellwasser als natürlich-kohlensaures Tafelwasser verkauft, verklagt, um derselben die richtige diesbezügliche Deklaration aufzuzwingen. Das Oberlandesgericht hat dem Gutachten von *Popp* (vergl. Ph. C. oben) entsprechend entschieden, dass in öffentlichen Anpreisungen das Apollinariswasser als natürlich kohlensaures Wasser nicht bezeichnet werden darf, unter Bedrohung der jedesmaligen Bestrafung für jede Zuwiderhandlung mit 1500 Mark Strafe. *Vg.*

Die **Dextrin-Löslichkeit** wird nach *E. Liesegang* in Düsseldorf (D. R.-P.) erhöht durch Zusatz eines wasserlöslichen Calciumsalzes ($Ca[NO_3]_2$). In der Südd. Apoth.-Ztg. wird eine bezügliche Vorschrift für Klebleim angegeben: Dextrin 8 Th., Calciumnitrat 2 Th., Wasser 10 Th. Dr. *V.*

Grossherzogl. Technische Hochschule zu Darmstadt.

Verzeichniss der Vorlesungen und Uebungen für Pharmaceuten in der Abtheilung für Chemie im Wintersemester 1900 bis 1901:

Dr. *Heyl:* Pharmaceutische Chemie 2 Std.; ausgewählte Kapitel aus der pharmaceutischen Chemie 1 Std. — Prof. Dr. *Kolb*: Analytische Chemie (einschl. Maassanalyse) 2 Std. — Obermedicinalrath *Krausser:* Pharmakognosie 3 Std. Vortrag, 2 Std. Uebungen; pharmaceutische Gesetzeskunde 1 Std. — Prof. Dr. *Schenck*: Botanik 3 Std. Vortrag; botanische Uebungen 2 Std.; botanische Excursionen mit besonderer Berücksichtigung der officinellen Pflanzen an geeigneten Tagen. — Geh. Hofrath Prof. Dr. *Staedel:* Anorganische Chemie 4 Std. — Geh Hofrath Prof. Dr. *Staedel* mit Prof. Dr. *Finger,* Prof Dr. *Kolb* und Dr. *Heyl*: Chemisches Praktikum. (Das chemische Laboratorium ist an allen Wochentagen [mit Ausnahme des Samstags] Vormittags von 9 bis 12 und Nachmittags von 2 bis 5 Uhr geöffnet.) — Prof. Dr. *Zeissig:* Experimental-Physik 4 Std.

Beginn des Wintersemesters 1900 bis 1901 am 16. Oktober 1900.

Pictolin, ein Gemisch flüssiger Gase (wahrscheinlich flüssige Kohlensäure und flüssige Schwefligsäure), hergestellt von der Firma *R. Pictet & Co.* zu Berlin, dient zur Vernichtung von Ratten, Mäusen und anderem Ungeziefer in geschlossenen Räumen (Schiffen, Lagerräumen).

Briefwechsel.

Herrn **Ze.** in **Berlin.** Das Verwischen des frischen Druckes, das sich insbesondere beim Falten farbiger Abbildungen störend bemerklich macht und durch Einlegen von sogenanntem Seidenpapier ebenso unzulänglich als kostspielig bekämpft wird, verhütet man neuerdings mit Erfolg durch beschleunigtes Eintrocknen der Druckfarbe. Meist verwendet man dabei ein Siccativ. So heisst es im letzten „Bericht über die Leistungen des k. u. k. militär-geographischen Institutes“ (Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, 43. Band, Nr. 3 und 4 vom 15. Mai 1900, Seite 128): „Bei den Manövern in Böhmen 1899 waren nur Karten in Verwendung, die zur Erreichung dieses Zweckes unmittelbar nach dem Drucke mit manganhaltigem Pulver eingerieben worden waren“ und: „in jüngster Zeit ist es gelungen, eine für diesen Zweck genügend leistungsfähige Maschine zu finden, deren Anschaffung Anfang 1900 erfolgen wird.“ —*γ.*

Apoth. **K. Sch.** in **G.** Die in den Tropen vorkommende Krankheit „Yaws“ soll nach *J. Hutchinson* Syphilis sein; in Westindien ist unter Yaws die Erdbeere zu verstehen.

Herrn Apoth. **E. M.** in **D.** Eine gute Vorschrift zu Heidelbeerwein ist folgende: Frische, nicht allzureife Beeren werden zerdrückt, auf 1 L des Saftes $^1/_2$ bis $^3/_4$ L weiches Wasser hinzugegeben, sowie etwas Hefe und Ammoniumchlorid (auf 1 hl etwa 30 g als Nährstoff für die Hefepilze). Auf je 10 L des verdünnten Saftes setzt man 2 kg Zucker hinzu und lässt die Gährung bei einer Temperatur zwischen 20 und 25° C verlaufen. *Vg.*

Apotheker **O. B.** in **K.** Durch Tränken des Papiers mit einer Lösung aus 3 g Borsäure, 2 g Borax und 8 g Ammoniumsulfat in 100 g Wasser können Sie es feuersicher machen. Eine Natriumwolframatlösung soll zum gleichen Zwecke brauchbar sein. *Vg.*

Dr. **R. A.** in **E.** Für blaues Molybdänoxyd (als Hydrat) wird neuerdings von *Guichard* die Formel: $MoO_2 . 4MoO_3 . 6H_2O$ angegeben, also abweichend von *Marchetti*'s Formel (Ph. C. **40** [1899] 301); dieses Oxyd ist als ein Molybdat des Molybdändioxydes aufzufassen. Bildungsweisen: Reduction des Trioxydes via humida, oder Oxydation des Dioxydes, oder Zusammentritt von Di- und Trioxyd bei Anwesenheit von Wasser.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. III. spec. Gew. mindestens 1,08

Guajakol rein spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Marke **Hartmann & Mauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Kommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich. Vierte Ausgabe.

(Pharmacopoea Germanica, editio IV.)

In Uebereinstimmung mit den Herausgebern des bekannten, 1896 in zweiter Auflage erschienenen Kommentars zur dritten Ausgabe des Arzneibuches hat die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung sich entschlossen, einen

— Nachtrag —

zu demselben auszugeben, welcher die Bestimmungen der neuen vierten Ausgabe des Arzneibuches berücksichtigt.

Der 1896 erschienene Kommentar bleibt hierdurch auch weiterhin für die vierte Ausgabe vollständig benutzbar und macht die

Anschaffung eines neuen, besonderen Kommentars für die vierte Ausgabe des Arzneibuches überflüssig.

Der Nachtrag soll bis Ende des Jahres, jedenfalls vor dem Inkrafttreten der Vorschriften des neuen Arzneibuches zur Ausgabe gelangen; die Verlagsbuchhandlung behält sich vor, den Besitzern des Kommentars zur dritten Ausgabe rechtzeitig weitere Mittheilungen zu machen.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer

Berlin N. 24, Monbijouplatz 3.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Handkommentar

zum

Arzneibuch für das Deutsche Reich

vierter Ausgabe — Pharmacopoea Germanica, editio IV.

2. Aufl. des Hirsch-Schneider'schen Kommentars zum Deutschen Arzneibuch.

Mit einem Abriss der Maassanalyse.

Mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen

bearbeitet von

Dr. **Alfred Schneider**, Korps-Stabsapotheker und Dr. **Paul Süss**, Assistent a. Hygien. Inst. d. Techn. Hochschule in Dresden,

unter Mitwirkung von

F. Göller, Assistent am botanischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe,
Dr. med. C. Helbig, Oberstabsarzt a. D. in Serkowitz b. Dresden,
W. Wobbe, Chemiker der chem. Fabrik Monbijou in Bern.

Lieferung 1 ist soeben erschienen.

72 Seiten Lex 8° Preis 1 **Mk. 60 Pf.**

Lieferung 2 ff. sollen schnell folgen.

Preis vollständig etwa 11 bis 12 Mark.

Nach Vollendung der Lieferungsausgaben wird der Preis wahrscheinlich **erhöht** werden.

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung an.

Ein kompetentes Urtheil über die vorige Auflage:

„Für alle Die, welche in einem Kommentar das suchen, was der Name andeutet, dürfte der Hirsch-Schneider'sche willkommen sein. Ich empfehle ihn angelegentlichst".

Professor **Tschirch** i. d. „Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie".

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mark) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden,** Pestalozzi-Str. 11.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1869.

Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Chemische Fabrik von Heyden

Radebeul-Dresden.

Salicylsäure, *salicyls. Natrium, salicyls. Wismuth u. a. salicyls. Salze und Präparate,*

Creosotal *und* ***Duotal,***

Salol,

Marke „Heyden" älteste und bestеingeführte.

Xeroform, vorzüglicher Ersatz für Jodoform,
Credé's Silberpräparate: **Itrol, Actol, Collargolum.**
Phenacetin, Guajacol. cryst. und liquid., **Acoin, Benzonaphtol, Euphorine, Orphol.**
Desinfectionsmittel: **Solveol** und **Solutol.**

Zuckerin und **Crystallose**
550 mal **440** mal
süsser als Zucker;

Tabletten und Specialpackungen für Diabetiker und den Haushalt.

Nährstoff Heyden

das beste und natürlichste verdauungsbefördernde Mittel.
Vanillin, Cumarin, Aubépine.
Verkauf durch den Gross-Drogenhandel.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst
R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Ichthyol

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,
Hamburg.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 38. 20. September 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER feinste alkalische SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad. Franzensbad, Wien, Budapest.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof, Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1 % Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

QUECKSILBER-RESORBIN

33 1/3 % und 50 % grau und rothgefärbt.

Schutzmarke.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.
Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

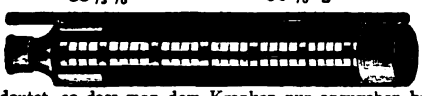
Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.
Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und tellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar.

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M 25925/26
à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33 1/3 % 50 % ig

Verordnung:
Ad tubam graduatum!



Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. 1/2 g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.
(**Dosis** für Erwachsene: 2—3 g, für Kinder 1/2—1 g je nach dem Alter).

Proben und Litteratur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

General-Vertreter für die Schweiz:
Laboratoire Pharmaceutique Horst & Roehrich, Genf.

Pharmaceutische Centralhalle
für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf.
Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 38. | Dresden, 20. September 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Neue Methode zum Nachweise des Saccharins, der Salicylsäure oder auch einer Mischung dieser beiden Körper. — Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete. (Schluss). — Oxalinwasser. — Harzbalsam von Abies pectinata (Strassburger Terpentin). — Bestandtheile des Lärchenterpentins. — Antineon „Locher". — Neue Arzneimittel. — Falsche Jaborandi Rinde und über Alcornocorinden. — Sulfosot-Sirup. — Jasminblüthenöl. — Heiko-Iris. — Nachweis der Verbreitung der Schwefelsäure in der Atmosphäre. — Nachweis von Gallenfarbstoff im Harn von Herzkranken. — Einfluss des Kreatinins bei der Trommer'schen Zuckerprobe. — Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln. — Apparat zur Feststellung der in den Superphosphaten durch Druck verloren gehenden freien Phosphorsäure. — Neue animalische Fermente aus der Pferdeniere. — Bestimmung des reducirenden Zuckers bei Gegenwart von Saccharose. — Zusammensetzung von Invertin. — Darstellung von Belladonnaextrakt. — **Nahrungsmittel-Chemie. — Hygienische Mittheilungen. — Therapeutische Mittheilungen. — Technische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Eine neue Methode zum Nachweise des Saccharins, der Salicylsäure oder auch einer Mischung dieser beiden Körper.

Von Professor Dr. *E. Riegler.*

I.

Nachweis des Saccharins.

Liegt der Körper in reinem Zustande vor, so löst man davon etwa 0,01 bis 0,02 g in etwa 10 ccm destillirtem Wasser, welchem 2 Tropfen einer 10proc. Natronlauge hinzugefügt werden, auf. Die Lösung wird in ein etwa 30 ccm fassendes, mit Glashahn versehenes Schüttelkölbchen gebracht und tropfenweise (aus einem Tropfglase) eine Lösung von Para-Diazonitranilin (deren Darstellungsweise später folgt) mit der Vorsicht zugefügt, dass man nach jedem zugefügten Tropfen das Kölbchen umschwenkt. Man lässt so viele Tropfen einfliessen, bis die grüngelbe Farbe der Flüssigkeit verschwindet, was nach etwa 10 Tropfen der Fall ist. Nun giebt man 10 ccm Aether hinzu, schliesst das Kölbchen mit dem Glasstöpsel und schüttelt eine halbe Minute tüchtig durch.

Nach Ablauf einiger Sekunden wird die untere, wässerige Schicht durch Oeffnen des Glashahnes vollständig abgezogen, und es werden dann der im Kölbchen verbleibenden Aetherlösung etwa 20 bis 30 Tropfen einer 10proc. Natronlauge zugesetzt. Man bemerkt sofort an der Berührungsstelle zwischen Aetherlösung und Natronlauge einen schönen grünen Ring. Schüttelt man eine halbe Minute ordentlich durch, so scheiden sich sehr bald zwei Schichten ab: eine untere wässerige, gelbbraun gefärbte und eine obere grüngefärbte ätherische Schicht.

Diese Reaktion auf Saccharin ist sowohl empfindlich, wie auch charakteristisch, sie wird aber noch empfindlicher und schöner, wenn man durch Oeffnen des Glashahnes die untere wässerige, gelbbraun gefärbte Schicht ablaufen lässt und zur grün gefärbten Aetherlösung 5 ccm concentrirte Ammon-

iaklösung hinzufügt und eine halbe Minute tüchtig durchschüttelt; dadurch wird die Aetherlösung entfärbt, während die untere Ammoniaklösung eine schöne blaugrüne Farbe annimmt.

Die vorstehende Saccharinreaktion beruht darauf, dass eine alkalische Lösung von Saccharin mit Para-Diazonitranilinlösung einen Körper bildet, welcher in Aether sehr leicht löslich ist, und dass die Lösung das oben beschriebene charakteristische Verhalten gegen Natronlauge und Ammoniaklösung zeigt.

Um Saccharin in irgend einer Substanz nach meiner Methode nachzuweissen, muss man dasselbe vor Allem mit Aether extrahiren und den Verdunstungsrückstand des Aetherauszugs genau in der obigen Weise behandeln.

II.

Nachweis der Salicylsäure.

Man löst etwa 0,01 bis 0,02 g dieser Säure in 10 ccm Wasser, welches mit 2 Tropfen 10proc. Natronlauge alkalisch gemacht worden ist, giebt die Lösung in ein Schüttelkölbchen und lässt tropfenweise Para-Diazonitranilinlösung einfliessen, indem man nach jedem Tropfen das Kölbchen leise umschwenkt, bis die hierbei auftretende, mehr oder weniger intensiv rothe Farbe eben wieder verschwindet. Man giebt nun 10 ccm Aether hinzu, schüttelt eine halbe Minute kräftig durch, lässt die wässerige Lösung nach dem Absetzen durch Oeffnen des Glashahnes ablaufen und fügt zur rückständigen Aetherlösung 20 bis 25 Tropfen 10proc. Natronlauge. Man wird an der Berührungsgrenze zwischen Aetherlösung und Natronlauge sofort einen intensiv rothgefärbten Ring auftreten sehen; schüttelt man nun eine halbe Minute gut durch, so erscheint sehr bald die untere wässerige Schicht intensiv roth gefärbt, während die obere Aetherlösung ungefärbt bleibt. Lässt man jetzt nach Oeffnen des Glashahnes die untere rothgefärbte Lösung ablaufen, fügt der zurückbleibenden Aetherlösung 5 ccm concentrirte Ammoniaklösung hinzu und schüttelt eine halbe Minute durcheinander, so erscheint die Aetherlösung farblos, die Ammoniaklösung aber schön roth gefärbt.

Diese Reaktion auf Salicylsäure ist ungemein empfindlich.

III.

Ein Gemenge von Saccharin und Salicylsäure.

Es werden etwa 0,02 bis 0,03 g des Gemenges in 10 ccm destillirtem Wasser, welchem gleichzeitig 2 Tropfen 10proc. Natronlauge hinzugefügt werden, gelöst, die Lösung in ein Schüttelkölbchen gebracht und nun Para-Diazonitroanilinlösung hinzugetröpfelt, bis die sich einstellende rothe Farbe verschwindet. Jetzt giebt man 10 ccm Aether hinzu, schüttelt eine halbe Minute durch, lässt nach einigen Sekunden die wässerige Schicht vollständig ablaufen und fügt zur rückständigen Aetherlösung etwa 20 bis 30 Tropfen 10proc. Natronlauge. An der Berührungsgrenze der Aetherlösung und Natronlauge erscheint ein rother, etwas braun abgetönter Ring. Schüttelt man alsdann das Ganze eine halbe Minute durch, so erscheint nach kurzer Zeit die obere Aetherlösung grün gefärbt, die untere wässerige Lösung roth. Lässt man nun diese rothe Lösung vermittelst Oeffnen des Glashahnes vollständig ablaufen, fügt zur Aetherlösung 5 ccm concentrirte Ammoniaklösung und schüttelt wiederum eine halbe Minute durch, so nimmt die untere Ammoniaklösung eine violette Farbe an, die Aetherlösung erscheint dagegen farblos.

Die violette Farbe der ammoniakhaltigen Lösung wechselt in ihrer Tönung je nach dem Verhältnisse, in welchem Saccharin und Salicylsäure vorhanden sind.

Es ist demnach leicht einzusehen, dass die nach obigen Angaben erhaltene ammoniakhaltige Lösung — abgesehen von den anderen Verhältnissen — schon entscheidet, ob in einem gegebenen Falle Saccharin, Salicylsäure oder ein Gemenge dieser Körper vorliegt. Diese Lösung

nimmt eine blaugrüne Farbe bei Gegenwart von Saccharin, eine rothe bei Anwesenheit von Salicylsäure und eine violette Farbe an, wenn ein Gemenge von Saccharin und Salicylsäure zur Untersuchung vorgelegen hat.

Um diese schönen Reaktionen zu erhalten, muss man genau in der Weise verfahren, wie ich es beschrieben habe. Auch ist es nothwendig, diese Körper in reinem, bez. in möglichst reinem Zustande extrahirt zu haben.

Darstellung der Para-Diazonitranilinlösung.

Man bringt in einen 250 ccm fassenden Messkolben 2,5 g Para-Nitranilin, 25 ccm destillirtes Wasser und 5 ccm reine, concentrirte Schwefelsäure; infolge der sich entwickelnden Wärme und nach mehrmaligem Umschwenken des Kolbens entsteht eine klare Lösung.

Diese Lösung verdünnt man mit 25 ccm destillirtem Wasser, schüttelt durch und fügt eine Lösung von 1,5 g Natriumnitrit in 20 ccm Wasser hinzu. Nach sehr kurzer Zeit und wiederholtem Umschwenken des Kolbens wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt und filtrirt.

Dieses Reagens lässt sich im Dunkeln sehr lange unzersetzt aufbewahren; sollte es sich mit der Zeit trüben, so braucht es nur filtrirt zu werden.

Neuere Untersuchungen über ungeformte Fermente auf botanischem Gebiete.

Von

Th. Bokorny.

(Schluss von S. 552.)

3. Gährungsenzyme.

Von solchen kennt man bis jetzt nur eines, das Ferment der Alkoholgährung.

Dieses merkwürdige Ferment ist die Zymase, welche von *Ed. Buchner* aus Bierhefe isolirt und als Ursache der geistigen Gährung erkannt wurde. Die Zymase ist in wechselnder Menge im Hefepresssaft enthalten, den man auf folgende Weise herstellt: Bei 50 Atmosphären entwässerte Presshefe (1 kg) wird mit der gleichen Menge Quarzsand und 200 kg Kieselguhr gemischt und durch ein Sieb geschlagen, dann zu je 100 g in eine Zerreibungsmaschine gebracht, die durch einen Gasmotor getrieben wird. Die Masse wird in einem doppelten Presstuch in einer hydraulischen Presse auf 500 Atmosphären-Druck gebracht und 2 Stunden belassen. Der Presskuchen wird dann zerstossen, mit 140 ccm Wasser zerrieben und abermals unter 500 Atm. gebracht. 1 kg Hefe liefert so 500 ccm Presssaft. Der Letztere wird dann noch filtrirt. Nach *H. Will* sind nun nach dem zweiten Auspressen 57 pCt. leere Zellhäute neben 4 pCt. aktiven und 13 pCt. Uebergangsstadien vorhanden.

Rohrzuckerlösung geräth mit frischem oder eingetrocknetem Hefepresssaft sehr rasch in Gährung. Durch absoluten Alkohol in grossem Ueberschuss (600 ccm Alkohol auf 50 ccm Presssaft) kann die Zymase gefällt werden, büsst aber an Wirkung ein, wenn sie länger mit dem Alkohol in Berührung ist (mit weniger Alkohol ist die Fällung gering; Aceton ist kein günstiges Fällungsmittel, weil die Gährkraft schwächend; Methylalkohol ebenso, weil die Zymase zerstörend.)

In luftleeren Gefässen eingeschlossen bleibt die Zymase (bei 35° im Vakuum getrockneter Presssaft) 5 Monate lang gährungserregend. Beim Stehen an der Luft nimmt die Gährkraft des Presssaftes sehr beträchtlich ab; nur bei bedeutender Abkühlung (auf 0°) ist die Abnahme gering.

Presssaft behält seine Gährkraft bei Zusatz von 50 pCt. Zucker oder Glycerin, während lebende Hefe schon bei Zusatz von 44 pCt. behindert wird. Blausäure verhindert die Gährung; nach Durchleiten von Luft durch einen blausäurehaltigen Presssaft erhält dieser seine Gährkraft wieder (lockere additionelle Verbindung zwischen Blausäure und Enzym).

Formalin hebt die Gährkraft des Presssaftes auf; schon 0,07 pCt. Hydroxylamin übt eine schwach hemmende Wirkung auf Zymase.

Von mancher Seite wurde die Enzymnatur des gährungserregenden Körpers in der Hefe bestritten. So machte *Neumeister* (Bemerkungen zu *Ed. Buchner*'s Mittheilungen über Zymase, Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 30) geltend, dass die komplicirte Funktion der Zymase, ihre auffallend geringe Beständigkeit beim Aufbewahren an der Luft, ihre schnelle Zerstörung schon bei 22° gegen die Enzymnatur spreche; es handle sich wahrscheinlich um Proteïnstoffe aus dem Protoplasma, die nach ihrer Abtrennung in der ihnen vorher eigenthümlichen Wechselwirkung verharren (also eigentlich um unsichtbar kleine Protoplasmateile).

Die Zerstörung beim Stehen an der Luft erklärt nun *Ed. Buchner* damit, dass vorhandene eiweissverdauende Fermente die Zymase vernichten.

Nun entsteht allerdings die Frage, warum das nicht auch in der lebenden Zelle der Fall ist.

Verfasser dieses Aufsatzes vermuthet, dass eine räumliche Trennung der verschiedenen Fermente in der Hefezelle durchgeführt sei, derart, dass vielleicht die Zymase im Protoplasma, die eiweissverdauenden Fermente in den Vakuolen aufgespeichert seien. (*Bokorny* in Zeitschr. f. Spir.-Ind. 1900.)

Die Zymase ähnelt auch sonst mehr wie andere Fermente dem Protoplasmaeiweiss. Sie gehört nicht wie andere Enzyme zu den Albumosen, sondern zu den eigentlichen Eiweissstoffen; sie coagulirt beim Erhitzen, geht nicht durch Thonzellen oder Chamerlandkerzen etc. hindurch.

Der weiteren Entwicklung dieser interessanten Fragen, wie auch der zu erwartenden Entdeckung anderer Gährungsenzyme darf man wohl mit Spannung entgegensehen.

Ozalinwasser ist ein kohlensaures Wasser, welches Magnesiumperoxyd enthält. Dieses Wasser wird durch die „Chemische Heilanstalt durch Sauerstoff" in Berlin W. in den Handel gebracht. (Man vergl. „Ozalin", Ph. C. **38** [1897], 42.) *Vg.*

Ztschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 67.

Ueber den Harzbalsam von Abies pectinata (Strassburger Terpentin).

Eingehende Untersuchungen von *A. Tschirch* und *G. Weigel* (Arch. d. Pharm. 1900, 426) ergaben, dass Strassburger Terpentin enthält:

a) Freie Harzsäuren, von denen die eine krystallinisch, die übrigen amorph sind. Die durch Ammoniumcarbonat isolirte Abietinsäure, $C_{13}H_{20}O_2$, konnte nicht krystallisirt erhalten werden. Der kleinere Theil der durch Natriumcarbonat isolirten Harzsäure — Abietolsäure — ist krystallinisch, besitzt die Formel: $C_{20}H_{28}O_2$ und gleicht vielfach den krystallisirenden Produkten anderer Coniferenharze, vor Allem der Laricinolsäure. Der Hauptbestandtheil der an Natriumcarbonat gehenden Säure ist amorph und lässt sich durch Behandeln mit Bleiacetat in alkoholischer Lösung in zwei isomere Säuren, α- und β-Abietinolsäure, trennen, die sich nur durch ihr Verhalten gegen Blei von einander unterscheiden. Beide haben die gleiche Zusammensetzung: $C_{19}H_{30}O_2$. Die amorphen Säuren stimmen in ihren Eigenschaften vielfach mit der krystallisirenden überein.

b) Einen Harzkörper, der als Resen zu bezeichnen ist. Das Abietoresen entspricht der Formel: $C_{19}H_{30}O$.

c) Aetherisches Oel, das vom Harzkörper durch Wasserdampf völlig zu trennen ist, einen angenehmen aromatischen Geruch besitzt und sich dadurch vor anderen Terpentinölen auszeichnet.

Der Balsam enthält ferner noch Spuren Bernsteinsäure, etwas Bitterstoff und Farbstoff, ausserdem sehr wenig verunreinigende Substanz und Wasser.

Nicht allein in seiner Zusammensetzung, sondern auch in seinem sonstigen Verhalten ähnelt der Terpentin der Weisstanne dem der Lärche. So ist er ebenfalls esterfrei und liegt der Grund für Säure- und Verseifungszahl wie dort in dem eigenthümlichen Verhalten der Säure gegen Kali. Auch geben die aus dem Balsam isolirten reinen Harzkörper die gleichen charakteristischen Färbungen bei Anstellung der Cholesterinreaktionen. *W.*

Bestandtheile des Lärchenterpentins.

Nach den neuesten Untersuchungen von *A. Tschirch* und *G. Weigel* (Arch. d. Pharm. 1900, 409) enthält der Lärchenterpentin folgende Körper:

a) Freie Harzsäuren, von denen die eine, den kleineren Antheil bildend, krystallinischer, die Hauptmenge aber amorpher Natur ist. Erstere, die Laricinolsäure: $C_{20}H_{30}O_2$ verhält sich gegen Basen wie eine einbasische Säure, bindet aber beim sogen. „Verseifen" noch ein zweites Atom Kalium und ähnelt in vieler Beziehung der in anderen Coniferenharzen aufgefundenen Abietinsäure und Pimarsäure. Die amorphe Harzsäure lässt sich durch Behandeln mit Blei in zwei isomere Säuren, α- und β-Larinolsäure, trennen. Beide Säuren erscheinen mit einander als sehr nahe verwandt und charakterisiren sich nur durch ihr verschiedenes Verhalten gegen Blei. Sie besitzen die gemeinsame Formel: $C_{18}H_{26}O_2$ und zeigen mit der krystallinischen Säure mannigfache Uebereinstimmung.

b) Einen resenartigen Körper, welcher sich gegen Kali völlig indifferent verhält, aber bis jetzt noch nicht rein erhalten werden konnte.

c) Aetherisches Oel, dessen Hauptbestandtheil leicht flüchtig, der übrige Theil aber schwer flüchtig ist; letzterer wird vielleicht aus hochsiedenden Polyterpenen gebildet.

Ferner enthält der Terpentin noch wenig Bernsteinsäure, Bitterstoff, Farbstoff und geringe Mengen verunreinigender Substanzen neben etwas Wasser. Die isolirten Harzsäuren lassen durch verschiedene charakteristische und sehr ähnliche Farbenreaktionen Beziehungen zu den Cholesterinen (Oxychinoterpenen) erkennen. *W.*

Antineon „Locher", eine Tinktur aus 20 g Sarsaparille, 10 g Portulacakraut und 10 g Ehrenpreiskraut, digerirt mit 200 g Weingeist, ist von Dr. *E. Sommer* (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1900, 423) bei verschiedenen Krankheiten der männlichen und weiblichen Blase erfolgreich angewendet worden. Auch bei gewissen krankhaften Processen des Magens scheint das Antineon heilkräftigen Einfluss auszuüben. *P. S.*

Neue Arzneimittel.

Anästhol Spaier ist eine Lösung von Methylchlorid in Aethylchlorid. Es ist eine wasserhelle, leicht bewegliche Flüssigkeit, welche wegen ihrer Flüchtigkeit in Glastuben aufbewahrt wird. Die Anwendung ist dieselbe wie die des Chloräthyls, besonders in der Zahnheilkunde (vergl. „Anaesthyl", Ph. C. 36 [1895], 207).

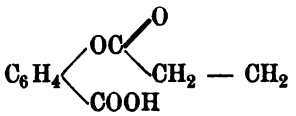
Cascarine Leprince, ein krystallisirter Körper ($C_{12}H_{10}O_5$) aus der Cascara Sagrada, findet Anwendung bei Verstopfung, bei Verdauungs- und Leberbeschwerden. Dasselbe kommt in Pillenform und als Elixir in den Handel.

Ichthyodin soll ein reineres Produkt als das Ichthyol und frei von Sulfonen und den leichten Oelen des Rohöls sein. Es wird aus dem Ichthyolöl (Rohsteinöl) hergestellt.

Tetramethylcyanpyridon. Nach *Baiardi* bewirkt es sowohl eine Verengung der Pupille, wie auch eine Hebung der Action des Ciliarmuskels, ohne einen krampfartigen Zustand des letzteren herbeizuführen.

Vaselinum adustum saponatum wird nach *Unna* (Monatsh. f. prakt. Dermatol. 1900) aus Vaselin und stearinsaurem Natrium hergestellt. Das Präparat, ein brenzliches Produkt, soll dem Naphthalan in der Wirkung gleichen. *Vg.*

Propionylsalicylsäure, welche bei Gicht und Rheumatismus empfohlen wird, stellen die Elberfelder Farbenfabriken vorm. *Fr. Bayer & Co.* dar, indem sie Propionsäureanhydrid auf Salicylsäure einwirken lassen. Das Präparat ist nach der Formel:



zusammengesetzt und krystallisirt in weissen Blättchen, die bei 95° C. schmelzen, in Wasser schwer, in Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol leichter löslich sind. Die wässerige Lösung giebt die Ferrisalicylsäurereaktion nicht. Alkalien wie auch das Kochen der wässerigen Lösung bewirken Spaltung der Propionylsalicylsäure in ihre Componenten. *P. S.*

Ueber falsche Jaborandi-Rinde und über Alcornoco-Rinden.

Dem Polytechnikum in Zürich wurde ein grösseres Quantum einer Rinde aus Venezuela unter der Bezeichnung „Jaborandi-Rinde“ zugesandt, welche dieselben Eigenschaften wie die Jaborandiblätter, hauptsächlich schweisstreibende Wirkung besitzen und mehr Pilocarpin wie erstere enthalten sollte. Prof. *Hartwich* und *E. Dünnenberger* untersuchten die Rinde eingehend, da es von grosser Bedeutung war, festzustellen, ob die Rinde genannte Eigenschaften besitze, zumal Jaborandirinde bis jetzt nicht in den Handel gekommen ist und Jaborandiblätter zur Zeit selten und theuer sind. Es stellte sich nun bald heraus, dass jene Rinde nicht im Entferntesten eine ähnliche Wirkung wie die Jaborandiblätter besass und von irgend welchem Alkaloidgehalt nicht die Rede sein konnte. Es zeigte sich, dass es keine Rutaceenrinde, sondern eine in die Gruppe der Alcornoco-Rinden gehörige Leguminosenrinde war. Konnte also ein Ersatz der Jaborandiblätter in keiner Weise in Frage kommen, so erregte die fragliche Rinde doch deswegen besonderes Interesse, weil der Gerbstoffgehalt ein ganz bedeutender war, nämlich im Durchschnitte 16,6 pCt. betrug. Es dürfte demnach die Rinde für Färberei- und Gerbereizwecke von grosser Bedeutung sein, zumal grosse Mengen der Droge aus Südamerika versandt werden können.

Was nun die Chemie des Gerbstoffs betrifft, so gehört er nach *Kunz-Krause* (Ph. C. **39**]1898], 920) unter die Protokatechutannoide; er liefert als solches bei der trockenen Destillation Brenzkatechin, beim Schmelzen mit Aetzkali Protokatechusäure und hat glykosidischen Charakter (Glykotannoid). Bezüglich der eingehenden Beschreibung verweisen wir auf die Originalarbeit (Archiv d. Pharm. 1900, 341).

Im Anschluss an die Untersuchung der fälschlichen Jaborandirinde untersuchten nun die Verfasser einige andere Alcornoco-Rinden in vergleichender anatomischer und chemischer Beziehung: 1. Cortex Alcornoco, 2. Cortex Bowdichiae majoris, 3. Cortex Sebipirae, 4. Cortex Sicupirae, 5. Cortex Alcornoco Jamaicensis. Die unter 2, 3 und 4 bezeichneten Rinden schienen mit einander gleichartig zu sein. Die unter 1 bezeichnete Rinde erwies sich als eine echte Alcornoco-Rinde ihrem anatomischen Bau nach, sowie ganz besonders ihres Alcorningehaltes wegen, der charakteristisch für diese Rinde ist. Es gelang, fast 1 g reines Alcornin aus 100 g Droge zu erhalten, das einen Schmelzpunkt von 205° C. und eine specifische Drehung von + 33,83° zeigte. Es zeichnet sich aus durch Esterificirbarkeit, Unlöslichkeit in Wasser, Leichtlöslichkeit in absolutem Alkohol, Eisessig, fetten Oelen, Aether, Petroläther, Amylalkohol, Benzol, Aceton und Chloroform. Seinen chemischen Eigenschaften nach kann man den Körper als einen phytosterinartigen Alkohol ansehen, der richtige Name wäre demnach „Alcornol“, nicht „Alcornin“. Aus den unter 2, 3 und 4 aufgeführten Rinden war kein Alcornol erhältlich; wohl lieferte besonders Cortex Sebipirae und — Sicupirae ein Alkaloid in schönen farblosen Krystallen, welches sämmtliche Alkaloidreaktionen ergab.

Bezüglich der Cortex Alcornoco Jamaicensis zeigte es sich, dass dieselbe, ihrem höchst charakteristischen Bau zufolge, als eine der Erythrophloeum-Rinden aufzufassen war, wenn auch der Erythrophloeïn-Nachweis nach *Schmidt* nicht gelang. *Vg.*

Ueber Sulfosot-Sirup.

Sulfosot ist kreosotsulfosaures Kalium und enthält als solches die wirksamen Stoffe des Kreosots, die Diphenole und deren Ester in Form eines Kaliumsalzes. Es ist eine braune, in Wasser leicht lösliche, sirupdicke Flüssigkeit und kann wegen seines grossen Bestrebens, Wasser anzuziehen, nicht als reines Salz, sondern nur in der Form eines Sirups von stets gleichbleibender Zusammensetzung in den Handel kommen. Dieser von *Hoffmann-La Roche & Co.* (Basel) in den Verkehr gebrachte Sulfosot-Sirup ist nach Angaben von Dr. *Goldmann* (Wien. Med. Presse 1900, 1651) absolut ungiftig und frei von jeder Aetzwirkung, ist völlig geruchlos und von angenehm bitterlich-süssem Geschmack. Er kann unverdünnt oder gemischt mit Milch, Wasser, Wein u. s. w. genommen werden. In 15 g Sulfosotsirup sind 10 g reines Kreosot enthalten. Erwachsene nehmen drei Theelöffel, Kinder ein bis zwei Theelöffel täglich. Bei Erkrankungen der

Luftwege, sowie der Lunge selbst, bei Tuberkulose, bei akuten und chronischen Bronchialkatarrhen, wie auch bei Asthma leistet der Sirup vorzügliche Dienste, und ist derselbe, da er volle Kreosotwirkung, aber nicht die schädlichen Nach- und Nebenwirkungen des Kreosots besitzt, zumal auch der Preis desselben als niedrig gelten kann, neben anderen als eine willkommene Darreichungsform des Kreosots anzusehen. (Vergl. auch Ph. C. **40** [1899], 576). *Vg.*

Ueber Jasminblüthenöl.

entnehmen wir einem Bericht der Firma *Heine & Co.* zu Leipzig das Nachstehende: Die Untersuchungen, welche die genannte Firma mit den Jasminpomaden*) und der Essence concrète**) angestellt hat, haben die Zusammensetzung des Jasminriechstoffes aufgeklärt. Derselbe ist jetzt so eingehend und erschöpfend erforscht, dass das vor wenigen Jahren noch unbekannte Jasminblüthenöl jetzt zu den wenigen ätherischen Oelen gehört, deren Zusammensetzung fast vollständig bekannt ist. Dabei hat sich die interessante Thatsache herausgestellt, dass der bisher als ein äusserst empfindlicher Riechstoff betrachtete Jasmingeruch aus den beständigsten chemischen Verbindungen zusammengesetzt ist.

Benzylalkohol, $C_6H_5 . CH_2 . OH$, wirkt im echten Oele als Verdünnungsmittel, da es selbst wenig riecht.

Jasmon. Dieses ausserordentlich intensiv riechende neu entdeckte Keton: $C_{11}H_{16}O$ bedingt mit dem Indol zusammen den charakteristischen Jasmingeruch. Physikalische Constanten: Siedep. 257 bis 258°. Spec. Gew. 0,945.

Benzylacetat, $CH_3 . COO . C_7H_7$, der Hauptbestandtheil des ätherischen Jasminblüthenöls besitzt fruchtartigen Geruch.

Antranilsäuremethylester,
$NH_2 . C_6H_5 . COOCH_3$,

ist wahrscheinlich kein Geruchsprincip des Jasmingeruchs, sondern die geringen Mengen kommen nur in die Pomade durch Präparation des Fettes mit Orangenblüthen hinein.

Indol, $C_6H_4 . NH . CH$, ist zwar im Jasminblüthenöl nur zu etwa 2,5 pCt. vorhanden, seine Gegenwart ist aber nicht nur für den Jasmingeruch, sondern auch für andere Blumengerüche von hervorragender Bedeutung. Der intensive, durchdringende, flüchtige und doch sehr lange haftende Geruch des Indols verleiht zusammen mit dem Geruch des neuen Ketons Jasmon der Jasminpomade ihren Charakter. Die Gegenwart des Indols ist, wie die eingehenden Studien der Firma *Heine & Co.* gezeigt haben, für die Verwendung des Jasminriechstoffes von ganz besonderem Werth, weil gerade das Indol die von einem guten Jasminextrakt geforderte Eigenschaft besitzt, auf stumpfriechende Parfümmischungen belebend zu wirken und denselben einen frischen, natürlichen Geruch zu verleihen.

Die Essences concrètes enthalten nach den neuesten Untersuchungen der Firma *Heine & Co.*, welche soeben veröffentlicht werden, kein Indol. Sie werden gewonnen durch Extraktion der frischen Blüthen mit flüchtigen Lösungsmitteln und Verdampfen der Letzteren, wobei die vorher aufgelösten Extraktivstoffe in fester (concreter) Form zurückbleiben. Durch diese Behandlung, wie auch durch andere, welche die Blüthen zerstören, z. B. durch „Macération à chaud," werden nur diejenigen Oelmengen nutzbar gemacht, welche in den Zellen fertig gebildet abgelagert waren. Ganz anders ist es aber, wenn man Gewinnungsweisen anwendet, welche wie z. B. „Enfleurage à froid," eine längere Weiterentwicklung der Blüthen gestatten. Bei diesem Weiterleben nach dem Abpflücken, also nach der Unterbrechung des regelmässigen Lebensprocesses, bilden gewisse Blüthen, wie z. B. gerade die Jasminblüthe, noch ätherisches Oel, aber dieses ist von anderer chemischer Zusammensetzung, denn es enthält Indol. Diese wissenschaftlich von der Firma *Heine & Co.* bewiesene Thatsache wird noch ergänzt durch eine Beobachtung, welche *A. Steche* in diesem Frühjahre in Südfrankreich machte. Wenn man die Blüthen von

*) Die „Pomaden" sind die durch das als „Enfleurage" bekannte Verfahren hergestellten mit den Riechstoffen beladenen Fettkörper (Schweinefett, Paraffinsalbe).

**) Die „Essences concrètes" sind durch Extraktion der Blüthen mit flüchtigen Lösungsmitteln erhaltene Extrakte, welche neben den Riechstoffen der Blüthen noch Pflanzenwachse, Paraffine etc. enthalten.

Pittosporum Tobira, welche in Form und Geruch der Orangenblüthe ähnlich sind, abpflückt und einige Stunden in Wasser stehen lässt, so tritt ein intensiver Indolgeruch auf, der vorher nicht bemerkbar war. Die Beobachtung wurde an einigen hier gezogenen Blüthen wiederholt und ergab dasselbe Resultat.

Aus dem künstlich darstellbaren Jasmon und Indol unter Zusatz von echten Jasminblüthenöl stellt die Firma ein künstliches Jasminblüthenöl her, welches sie unter der Wortmarke „Heiko“ in den Handel bringt.

Das Indol wird ebenfalls künstlich hergestellt und zwar aus Toluol; die Zwischenprodukte sind o-Nitro-Toluol, o-Nitro-Benzylchlorid, o-Nitro-Stilben, o-Amido-Stilben.

Das Indol ist in frischem Zustande, ebenso wie das Jasmon, absolut wasserhell und krystallirt beim Erstarren in weissen Blättchen. Dieselben färben sich aber nach kurzer Zeit bei Zutritt des Lichtes, auch bei Luftabschluss, erst gelb, dann roth, und schliesslich intensiv braun, worauf die Thatsache beruht, dass die Extrakte der Jasminpomaden stets stark braun gefärbt sind.

Heiko-Iris

ist ein verbessertes und verfeinertes Extrakt der Veilchenwurzel, welches die Firma *Heine & Co.* zu Leipzig unter dem Schutze der Wortmarke „Heiko“ in den Handel bringt. Bei seiner Herstellung wird jede Erhitzung ausgeschlossen. Auf diese Weise gelingt es, schon ein verbessertes Produkt zu erzielen; dasselbe wird aber durch ein eigenartiges Verfahren noch von dunkeln, intensiv wurzelartig riechenden und unangenehm bitter schmeckenden, harzigen Verunreinigungen befreit, so dass schliesslich ein nur noch mässig gefärbtes Extrakt erhalten wird, das eine überraschende grüne Fluorescenz zeigt. Diese Fluorescenz ist ein Kennzeichen für die Reinheit des Fabrikates, denn solange noch die dunkeln Harze des Rohextraktes vorhanden sind, wird dieselbe völlig verdeckt.

Das Heiko-Iris enthält ausser dem Iron des Irisöles noch veilchenartig riechende helle Harze aus der Iriswurzel, welche eine vorzügliche Fixirung der Gerüche bewirken. Insbesondere in Verbindung mit Ionon dürfte das Heiko-Iris ein äusserst brauchbares Präparat zur Darstellung von Veilchenparfüms abgeben. (Bericht der Firma *Heine & Co.* zu Leipzig.)

Zum Nachweis der Verbreitung der Schwefelsäure in der Atmosphäre

benutzt *H. Ost* Baumwollenstoff; am besten eignet sich der bekannte flockige Handtuchstoff Flaconné, welcher asche- und schwefelarm ist. Stücke von 20 × 30 cm Fläche werden mit Barythydrat getränkt und durch Bindfaden an allen vier Zipfeln in straff gespanntem Zustande in den Zweigen von Bäumen festgebunden, ohne die Zweige zu berühren.

Die Zeugstücke wurden in der Weise vorbereitet, dass 40 Stück — jedes Stück 22 g schwer — einige Zeit in verdünnte Salzsäure gelegt, gewaschen und darauf mit einer warmen Lösung von Aetzbaryt (500 g in 8 L Wasser) getränkt wurden. Jedes Zeugstück enthielt 3 bis 4 g $BaCO_3$. Vor dem Imprägniren wurden die mit Salzsäure ausgewaschenen Zeugstücke analysirt; dieselben enthielten im Mittel 6 mg Schwefelsäure. Nachdem die Zugstücke 6 Monate in der Luft gehangen hatten, wurden sie auf ihren Schwefelsäuregehalt in der Weise geprüft, dass sie in kleine Stücke zerschnitten, lufttrocken gewogen und auf je 10 g mit einer Lösung von 5 g Soda abgedampft, bei niedriger Temperatur verkohlt, mit Wasser vollständig ausgelaugt, verascht, die Asche mit 2,5 g $KNaCO_3$ geschmolzen und mit Wasser ausgekocht wurden. Die beiden alkalischen Lösungen wurden dann vereinigt, zur Abscheidung der Kieselsäure zur Trockne verdampft, mit Salzsäure aufgenommen und siedend heiss in bekannter Weise mit Chlorbaryum gefällt. Um jede Fehlerquelle zu vermeiden, benutzt man an Stelle des Gases Spiritusflammen.

Interessant ist nun, dass durch diese völlig einwandsfreien Untersuchungen bewiesen wurde, dass auch in rauchfreiem Gelände, wo keine Industrie in der Nähe ist, Schwefelsäure in der Luft sich befindet, sogar in der als rein befundenen Gebirgs-

luft. Die Schwefelsäure entstammt nicht dem mineralischen Staub, sondern höchstwahrscheinlich aus den Essen, deren Auswürfe demnach die gesammte Atmosphäre bis hoch in die Berge durchsetzen. Selbstverständlich ist diese Schwefelsäure in ihren geringen Mengen ohne jeden schädlichen Einfluss für Menschen und Pflanzen, da sie längst in chemischer Verbindung mit Basen in Salze übergegangen ist. *Vg.*

Die Chem. Ind. 1900, 292—296.

Nachweis von Gallenfarbstoff im Harn von Herzkranken.

Die bei schweren Herzkranken häufig beobachtete gelbliche Verfärbung der Haut ist nach Dr. *Ott* (Münch. Medicin. Wochenschr. 1900) durch Ablagerung von Bilirubin in den Geweben bedingt. Vermittelst der verbesserten Methode von *Salkowski* kann die Ausscheidung von Bilirubin im Harn nachgewiesen werden. Der Harn wird mit einigen Tropfen Natriumcarbonatlösung alkalisch gemacht und tropfenweise mit Chlorcalciumlösung versetzt, bis die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit keine Verfärbung mehr zeigt. Der gelatinöse Niederschlag wird abfiltrirt, gut ausgewaschen, in ein Reagensglas gebracht, mit Alkohol übergossen und durch Salzsäurezusatz in Lösung gebracht. Beim Kochen trübt sich die Lösung bei Anwesenheit von Gallenfarbstoff grün bis blau, bei Abwesenheit bleibt sie ungefärbt. Auf Salpetersäurezusatz wird die grüne Lösung blau, dann roth und violett. Enthält der Harn sehr viel Eiweiss, Blutfarbstoff, oder hat der Kranke bestimmte Medikamente, wie Salol, eingenommen, so gelingt der Nachweis des Bilirubins nicht. *Vg.*

Der störende Einfluss des Kreatinins bei der Trommer'schen Zuckerprobe. Bekanntlich rührt die Ausscheidung von gelbem bez. orangerothem Kupferoxydulhydrat, welches unter Blaufärbung an der Luft in Kupferoxydhydrat übergeht, bei Ausführung der *Trommer*'schen Probe in einem zuckerhaltigen Harne häufig von Kreatinin her. Durch Hinzusetzen einer grösseren Menge Alkali wird jenes nach *Neumayer* (Deutsche Med.-Ztg. 1900, 814) in Kreatin verwandelt, welches keinen Einfluss auf die *Trommer*'sche Probe ausübt *Vg.*

Prüfung und Werthbestimmung von Arzneimitteln.

Kreosotum. In dem Kreosot des Handels sind bekanntlich verschiedene Mengen mehrerer phenolartiger Körper vorhanden, von denen das Guajakol und Kreosol, die bekanntlich wirksamsten Bestandtheile, 50 bis 80 pCt. ausmachen. Da nun letztere Methoxylgruppen enthalten, die minderwerthigen einwerthigen Phenole aber, welche ebenfalls im Kreosot enthalten sind, methoxylfrei sind, so hat man mit Erfolg die quantitative Methoxylermittelung im Kreosot zu einer Werthbestimmung desselben herangezogen. *Hafner* und *Kreissl* (Ztschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 653) konnten nun auf Grund eingehender Analysenresultate feststellen, dass der Methoxylgehalt mit dem specifischen Gewicht ziemlich parallel fällt und steigt. Soll nun das Kreosot mindestens 50 pCt. Guajakol bez. seiner Homologen enthalten, so muss man Kreosotsorten mit einem niedrigeren specif. Gewicht als 1,07 vom pharmaceutischen Gebrauch ausschliessen. Die Verfasser sind der Ansicht, dass das specifische Gewicht, die procentische Ermittelung von Fraktionen bei bestimmten Temperaturen und die Bestimmung der Methoxylzahl die besten Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Kreosotsorten gewähren. Als Norm können gelten:

Specif. Gewicht:	Minimum	1,07,
Fraktion bei 200 bis 220° C.:	„	75 pCt.,
Methoxylzahl:	„	12,

entsprechend einem Minimalgehalt von 48 pCt. an Guajakol.

Sirupus Ferri jodati. Nach *Alcock* löst man in einem graduirten Cylinder 1 g trockenes Natriumcarbonat in 80 ccm Wasser, füllt zu 90 ccm auf und setzt 10 ccm des zu prüfenden Jodeisensirups hinzu, schüttelt gut um und filtrirt. 50 ccm hiervon werden mit verdünnter Essigsäure neutralisirt und das Jod mit $^1/_{10}$-Normal-Silbernitratlösung unter Zusatz von Kaliumchromat als Indicator in der bekannten Weise titrirt. Bei der Berechnung des Jodgehaltes ist natürlich das specifische Gewicht des Sirups zu berücksichtigen. (*Apoth.-Ztg.*) *Vg.*

Apparat zur Feststellung der in den Superphosphaten durch Druck verloren gehenden freien Phosphorsäure.

Wird das Superphosphat in grösseren Haufen gelagert, so bleibt die Zusammensetzung desselben erfahrungsgemäss nicht dieselbe, sondern durch den Druck, der durch die Höhe des Haufens bedingt wird, geht wasserlösliche Phosphorsäure bis zu $1^1/_2$ pCt. verloren, selbstverständlich wird das Superphosphat dadurch minderwerthiger. Direktor *Schucht* hat nun einen einfachen Apparat konstruirt, der dem Betriebe angepasst ist und den Fabrikanten in die Lage versetzt, sich Kenntniss bei der Fabrikation zu verschaffen, ob der Phosphorsäuregehalt beim Lagern zurückgehen wird, resp. diesen Verlusten vorzubeugen. Der Apparat ist folgendermaassen konstruirt:

Ein einarmiger Hebel mit decimaler Eintheilung, auf welchem sich ein 15 kg schweres Laufgewicht hin und her schieben lässt, wird durch eine Säule gestützt, an welcher wiederum ein starker hufeisenförmiger Fuss fest verbunden ist. Auf demselben befindet sich ein dickwandiges Gefäss von Glas oder Porzellan, in welcher ein aus demselben Material hergestellter Stempel hineinpasst. Um eine unmittelbare Berührung des Hebelarmes mit dem aus sprödem Material hergestellten Stempel zu vermeiden, wird ein hartes Stück Holz zwischen beide eingefügt.

100 g Superphosphat werden nun mit 25 g Wasser tüchtig verrieben, im Wasserbade von dem überschüssigen Wasser befreit, unter die Presse gebracht und der Apparat bei 50 bis 70° C. 24 Stunden lang stehen gelassen. Durch die Verschiebung des Laufgewichtes kann man einen Druck bis zu 4 Atm. ausüben. Man muss nun die Analysenresultate vergleichen, die man erhalten hat, wenn man das Wasser, die wasserlösliche, unlösliche und freie Phosphorsäure in dem Superphosphat vor dem Einbringen in den Apparat und nach der Druckprobe mit einander vergleicht. *Vg.*

Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, 765.

Aus der Pferdeniere haben *Abelons* und *Gérard* neue Fermente isolirt. In derselben wurde die gleichzeitige Anwesenheit oxydirender und reducirender Körper festgestellt.

Pharmac. Rdschau 1900, 333. Vg.

Zur Bestimmung des reducirenden Zuckers bei Gegenwart von Saccharose

hat *Pellet* (Chem.-Ztg. 1900, 710) ein neues Verfahren ausgearbeitet. Er hat gefunden, dass die Reduktion der *Fehling*'schen Lösung schon bei 75° C. eine vollständige ist. Er arbeitet mit sogenannter *Violette*'scher Lösung: 34,64 g Kupfervitriol zu 500 ccm und 200 g *Seignettesalz*, 130 g Natriumhydrat zu 500 ccm gelöst, und es werden gleiche Volumina kurz vor dem Gebrauch gemischt. Das erhaltene Kupferoxydul wird durch Glühen in Oxyd übergeführt und gewogen. 40 g der auf Invertzucker zu untersuchenden Substanz werden zu 100 ccm gelöst; 25 ccm davon in einem Kölbchen von 125 ccm Inhalt mit 25 ccm der *Violette*schen Lösung 2 Minuten auf dem Wasserbade auf 85 bis 87° C. erhitzt und durch ein aschefreies Filter filtrirt, der Niederschlag gewaschen, getrocknet, geglüht. Dabei ist es aber nöthig, die vom Filter festgehaltenen festen Bestandtheile aus der Kupferlösung, die bei *Schleicher-Schüll*'schen Filtern 3 bis 4 mg betragen, zu bestimmen. Das Gewicht des gefundenen Kupferoxydes, abzüglich der Menge dieser festen Stoffe, ist der Menge des Invertzuckers proportional. 1 g CuO = 0,453 g Invertzucker. Man soll nach dieser Methode mit Leichtigkeit 0,01 bis 0,02 Invertzucker in raffinirtem Zucker bestimmen können. *—he.*

Zusammensetzung von Invertin. Die Analyse chemisch reinen Invertins, das frei von anorganischen Salzen war, ergab nach *Osborne* Kohlenstoff 44,54 pCt., Wasserstoff 6,52 pCt., Stickstoff 6,16 pCt. Hiernach gehört Invertin nicht unter die gewöhnlichen Eiweisskörper oder Peptone. *Vg.*

Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 261.

Zur Darstellung von Belladonnaextrakt, besonders von Fluidextrakt, empfiehlt *Squibb*, bei der Extraktion der Belladonnawurzel 10proc. Essigsäure statt Alkohol anzuwenden, da das Alkaloid aus der Wurzel durch die Säure vollständig ausgezogen wird. Bezüglich der chemischen Zusammensetzung des durch Alkohol und Essigsäure hergestellten Extraktes ist, abgesehen von dem Alkaloidgehalt, ein Unterschied nicht bemerkbar, wohl aber erwies sich das mit Essigsäure hergestellte Extrakt als haltbarer. (Vergl. Ph. C. **38** [1897], 337. 501; **39** [1898], 885; 40 [1899], 777.) *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 362.

Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis von Gelatine und Hausenblase in Fruchtgelées.

Fruchtgelées, in denen man Gelatine und Hausenblase vermuthet, werden zur Lösung derselben mit Wasser verdünnt und aufgekocht.

Ein Theil der nöthigenfalls filtrirten Lösung wird in einem Reagensglas mit Kaliumdichromat 1:10 im Ueberschuss versetzt, aufgekocht und sofort durch Einsetzen in kaltes Wasser wieder abgekühlt. Zu der erkalteten Lösung giebt man 2 bis 3 conc. Schwefelsäure (nicht mehr!). Der feinflockige weisse Niederschlag ballt sich zusammen und setzt sich am Boden des Gefässes ab.

Da die von Pflanzen stammenden Gallertstoffe, wie Agar-Agar, Isländisch-Moos, Carrageen diese Reaktion nicht geben, so kann der Gelatinegehalt schnell und sicher auf diese Weise ermittelt werden. *Vg.*

Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1900, 293.

Zur schnellen Bestimmung der Jodzahl von Fetten

empfiehlt *Bellier* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 147) an Stelle der *v. Hübl*'schen Lösung eine Lösung von 50 g Jod und 32 g Brom oder von 33,5 g Jod und 42,2 g Brom in Eisessig, die mit Quecksilberchlorid gesättigt und nach zwei Tagen durch Verdünnen mit Eisessig so eingestellt wird, dass 1 L = 100 g Jod entspricht, d. h. dass 5 ccm der Bromjodlösung 39,4 ccm $^1/_{10}$-Normal-Thiosulfatlösung zur Entfärbung brauchen. Als Lösungsmittel für die Fette dient eine mit Quecksilberchlorid gesättigte Mischung von je 500 ccm Eisessig und Chloroform, von 10 ccm 10proc. Jodkaliumlösung und so viel Bromjodlösung, dass die Flüssigkeit gelbroth gefärbt bleibt. Zur Ausführung der Bestimmung wird genau 1 g Fett in 20 ccm der Chloroform-Eisessigmischung gelöst und so viel Bromjodlösung zugesetzt, bis die eintretende gelbrothe Färbung mindestens fünf Minuten bestehen bleibt. Die Resultate sollen mit den nach der *Hübl*'schen Methode erhaltenen annähernd übereinstimmen. Die Berechnung ist sehr einfach, da die Bromjodlösung genau 10 pCt. Jod bezw. eine diesem äquivalente Menge Brom enthält und 1 g Fett angewendet wird. Es ergiebt sich die Jodzahl, wenn man die verbrauchte Anzahl Cubikcentimeter der Bromjodlösung mit 10 multiplicirt. Die Füllung der Bürette geschehe mittelst einer Pipette, nicht durch Eingiessen, da sonst der Titer der Lösung nicht constant bleibt. (Handlicher und billiger dürfte vorstehende Bestimmungsmethode wohl nicht sein, als die *Hübl*'sche. *Schriftltg.)*

—he.

Aschegehalt des Paprikapfeffers. In den Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln für das Deutsche Reich (Heft II) ist als höchste Grenzzahl für Paprika 6,5 pCt. Asche und 1 pCt. in Salzsäure Unlösliches angenommen worden. *G. Gregor* (Ztsch. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 460) weist nun auf Grund einer grossen Anzahl von Untersuchungen an Paprikasorten nach, dass der Aschegehalt ungefälschter Sorten viel höher ist und bis 9 pCt., der Sandgehalt von 0,1 bis 2,0 pCt. steigen kann. Er schlägt vor, den höchst zulässigen Aschegehalt auf 10 pCt. zu erhöhen (diese Licenz geht zu weit. Schriftltg.); selbstverständlich muss der Sandgehalt dabei stets bestimmt werden, und ist die mikroskopische Untersuchung ausschlaggebend. Der höhere Asche- und Sandgehalt rührt nicht von Beschwerungsmitteln, sondern von Verunreinigungen her, die auf unreine Vermahlung und Aufbewahrung zurückzuführen sind. Verfasser schlägt vor, nach dem Aschegehalt die Güte der Sorte zu bestimmen und darnach eine Eintheilung der Quantitäten vorzunehmen. Ferner konnte er durch seine Untersuchungen sicher nachweisen, dass die Paprikapflanze aus einem Boden, der Baryum und Bleisalze enthält, von diesen nichts aufnimmt, und dass aus einem Vorhandensein dieser Metallverbindungen in grösseren Mengen, d. h. nicht in Spuren, in der Asche der Früchte auf eine absichtliche Beimengung geschlossen werden kann. (Vergl. auch Ph. C. 40 [1899], 447.) *Vg.*

Beim Nachweis von gekochter Milch ist nach *Schaffer* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 122) in der Methode des Schweiz. Lebensmittelbuches der Zusatz von Wasserstoffperoxyd vergessen. Empfehlenswerther ist folgende Prüfung: Zu 10 ccm Milch werden 1 Tropfen 0,2 proc. Wasserstoffperoxydlösung und 2 Tropfen p-Phenylendiaminlösung (2proc.) zugesetzt und stark geschüttelt. Ungekochte Milch wird sofort schön blau. *—he.*

Hygienische Mittheilungen.

Ueber das Verhalten der Milchbakterien im Milchthermophor

geben *Dunbar* und *Dreyer* (Deutsche Med. Wochenschr. 1900, 413) sehr interessante Aufschlüsse. Der Thermophor besteht in einem cylinderischen Gefässe, in welches eine *Soxhlet*-Milchflasche gerade hineinpasst und in dessen Doppelwandung sich essigsaures Natrium befindet. Dieses nimmt beim Schmelzen in siedendem Wasser während 8 Minuten soviel Wärme auf und giebt sie beim Erstarren, welches bei 58° C. geschieht, allmählich wieder ab, dass die darin aufbewahrte Milch etwa 10 Stunden lang über Blutwärme erhalten wird. Man sollte meinen, dass eine solche Aufbewahrungsart für Milch, die zur Säuglingsernährung dienen soll, höchst bedenklich wäre, da die durch Kochen oder Pasteurisiren nicht abgetöteten Bakteriensporen gute Gelegenheit zum Auskeimen finden müssen. Demgegenüber haben die Untersuchungen der Verf. ergeben, dass nicht allein eine Vermehrung des Bakteriengehaltes der Rohmilch, oder gleicherweise der abgekochten oder pasteurisirten Milch, in dem Thermophor innerhalb 10 Stunden nicht erfolgt, sondern dass auch innerhalb 3 bis 4 Stunden der weitaus grösste Theil der in der Milch vorhandenen Bakterien zu Grunde geht und dass nur die Dauerformen die Einwirkung des Thermophors vertragen. Bei vergleichsweiser Aufbewahrung von Proben derselben Milch im Thermophor, im Eisschrank, und im Brutschrank bei 37° C. ergab für ersteren ausserordentlich viel günstigere Resultate, wie für den Eisschrank; ja es fanden sich in der im Thermophor aufbewahrten Milch nach Ablauf von 8 Stunden durchweg weniger lebensfähige Bakterien, als in der eben pasteurisirten Milch. Ebenso zeigte Milch, die nach dem Abkochen oder Pasteurisiren 24 Stunden bei Zimmertemperatur und dann 6 bis 9 Stunden im Thermophor gestanden hatte, im Thermophor eine ganz bedeutende Abnahme des Keimgehaltes. Angesichts dieser Thatsachen ist der Milchthermophor mit Rücksicht auf die grosse Bequemlichkeit, die seine Anwendung gewährt, als ein sehr brauchbarer Apparat bei der künstlichen Säuglingsernährung zu bezeichnen. —*he.*

Einen Apparat zum Pasteurisiren der Milch zur Säuglingsernährung,

der durch die Firma *A. Aubry* in München zum Preise von Mk. 18.— bezogen werden kann, hat Dr. *Oppenheimer* der in Münch. Med. Wochenschr. 1899, 1462 beschrieben. Derselbe besteht aus einem blechernen Wasserbehälter, zwischen dessen doppelten Wandungen Asbest liegt. In den Blechtopf kommt der Einsatz mit 8 Milchflaschen. Ein eingesetztes Thermometer giebt die Temperatur des Wasserbades an. Der Topf wird bis zur Höhe der Milchsäule in den Flaschen mit Wasser gefüllt, auf dem Herdfeuer erwärmt, bis das Thermometer 75° C. zeigt, und dann noch $^1/_2$ Stunde in der Nähe des Herdfeuers belassen, worauf das Pasteurisiren vollendet ist. Die Milchflaschen bewahrt man kühl auf. *Vg.*

(Der Apparat ähnelt ganz dem *Soxhlet*schen. Die Umgehung des Kochens der Milch, um ihr den Wohlgeschmack und die bessere Verdaulichkdit zu bewahren, ist anzuerkennen. Durch den Gebrauch eines Thermometers wird die Handlichkeit des Apparates allerdings ziemlich beeinträchtigt. *Schriftleitung.)*

Auf das Verhalten der Gasflammen in abgeschlossenen Räumen sind nach Dr. *Mayer* (Arch. f. Hyg. 1900, 268) Feuchtigkeit und Temperatur von Einfluss und zwar brennt eine leuchtende Gasflamme im geschlossenen Raume heller, sie bedarf aber um so mehr Sauerstoff, je trockner die Luft und je höher die Temperatur des Raumes ist. Je niedriger und beständiger dagegen die Temperatur ist, um so später treten Störungen in der Gasverbrennung ein, und werden Flammenveränderungen nur nach langer Zeit erst zu beobachten sein. *Vg.*

Ueber bactericide Wirkung des Acroleïns. *Koch* und *Fuchs* stellten vergleichende Untersuchungen über den antibakteriellen Werth wässeriger Acroleïn- und Formalinlösungen an. Sie fanden, dass die Wirkung des Acroleïns in grösseren Verdünnungen als 0,25- und 0,5proc. derjenigen des Formaldehyds an Stärke gleich ist. Desinfectionsversuche in Wohnräumen durch Besprengung mit Acroleïnlösungen ergaben befriedigende Resultate. *Vg.*

Hyg. Rdsch. 1900, 709.

Therapeutische Mittheilungen.

Wasserstoffperoxyd in der Wundbehandlung.

Schon seit langer Zeit ist das Wasserstoffperoxyd als wirksames und ungiftiges Mittel zur Behandlung von inficirten Wunden empfohlen worden, u. A. hat *Raspe* sich ein Patent ertheilen lassen, das Wasserstoffperoxyd in Verbindung mit anderen Desinfektionsmitteln anzuwenden (Ph. C. **38** [1897] 441). *Bruns* macht nun in der Wien. Med. Presse 1900, 1623 darauf aufmerksam, dass das Wasserstoffperoxyd allein schon von hervorragender antiseptischer Wirkung ist, sogar in 1proc. Verdünnung (bekanntlich liefert die Firma *Merck* ein absolut reines, säurefreies und hochconcentrirtes Präparat von 30 Gew.-pCt. = 100 Vol.-pCt.) noch von ausserordentlicher Wirkung, welche die der essigsauren Thonerde bei Weitem übertrifft. Die Wirkung des Wasserstoffperoxyds ist nicht nur eine chemisch-baktericide, durch die Zersetzung in Sauerstoff und Wasserstoff bedingt, sondern vornehmlich eine mechanische, da bei der Zersetzung des Wasserstoffperoxyds eine starke Schaumbildung eintritt, sobald das Mittel mit der Wunde in Berührung kommt. Der feine Schaum reisst das keimbeladene Sekret, die Blutgerinsel, die abgestossenen Gewebetheile u. dergl. mit sich in die Höhe und entfernt dieselben so aus der Wunde, wodurch eine gründliche Reinigung der letzteren zu Stande kommt.

Vg.

Die therapeutische Verwendbarkeit des Ferratogens,

welches von der Baseler Chemischen Fabrik aus auf eisenhaltigen Nährböden cultivirter Hefe in der Weise gewonnen wird, dass deren Eisennucleïn isolirt und mit Magensaft verdaut wird, worauf der Rückstand mit salzsäurehaltigem Alkohol ausgewaschen wird, findet *Cloëtta* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 170) bei solchen Fällen, wo der Magen gegen andere Eisenverbindungen empfindlich ist, da es durch Magensaft gar nicht, durch Pankreas sehr langsam verdaut, aber doch gut resorbirt wird. Der Eisengehalt beträgt ziemlich constant 1 pC. Es ist in Wasser gar nicht, in Natriumcarbonatlösung nur sehr schwer löslich.

—he.

Virus fixe.

Das Virus fixe, welches bei der *Pasteur*'schen Schutzimpfung eine bedeutende Rolle spielt, da Menschen, bezw. Thieren, welche an Tollwuth (Lyssa) erkrankt sind, grössere Mengen Mark von Kaninchen, welche an dem Virus fixe zu Grunde gegangen sind, einverleibt werden, wird nach *Marx* (Deutsche Med. Wochenschrift 1900) in der Weise gewonnen, dass mit dem Gehirn eines an Strassenwuth verendeten Hundes Kaninchen subdural angesteckt werden und dann die Wuth von Thier zu Thier fortgeimpft wird, bis eine beständig bleibende Inkubationszeit von 6 bis 7 Tagen nach 25 bis 30 Kaninchenpassagen erzielt ist. Mit diesem Virus fixe gelingt es bei Einhaltung der *Pasteur*'schen Vorschriften sicher, Strassenwuth unschädlich zu machen. Die Behandlung selbst kann als völlig ungefährlich bezeichnet werden, trotzdem grosse Mengen des virulenten Materials einverleibt werden.

Vg.

Creosotal als ein Mittel gegen Keuchhusten und Lungenentzündung.

Von allen neueren Arzneimitteln soll nach *Politzer* (Wien. Med. Presse 1900, 1627) das Creosotal das werthvollste Heilmittel gegen Keuchhusten und Lungenentzündung sein. Kinder nehmen gegen Keuchhusten dreimal täglich 5 Tropfen in Milch, täglich um 2 Tropfen steigend.

Vg.

Den Einfluss der Butter auf Abscheidung des Magensaftes untersuchte *Birschillo* (Chem.-Ztg. 1900 Rep. 140) mit folgenden Ergebnissen: 1. Butter verringert Salzsäure und Pepsin im Magensafte quantitativ. 2. Die hemmende Wirkung der Butter ist zu Beginn der Ausscheidung des Magensaftes, geringer als beim Fortgang der Verdauung. 3. Die Peptonisirung von Eiweiss ist unter Einfluss von Butter stärker. 4. Die Abscheidung der Magendrüsen ist schwächer, dauert aber länger an, als ohne Butter. Die Butter muss hiernach, neben ihrem hohen Nährwerth, angenehmen Geschmack und ihrer leichten Verdaulichkeit, als diätetisches Mittel für Kranke angesehen werden.

—he.

Technische Mittheilungen.

Feinsoda.

Da die gewöhnliche Waschsoda in grossen Krystallen den Nachtheil besitzt, dass sie besonders in kaltem Wasser sehr schwer löslich ist, so kommt seit einigen Jahren Feinsoda oder Krystallsoda in fein krystallinischer Form in den Handel, welche fast chemisch rein und in kaltem Wasser leicht löslich ist.

Lutz und *Röthel* stellten nun die Feinsoda in der Weise her, dass sie 1 Th. Ammoniaksoda in 2 Th. Wasser von 35° C. unter allmählicher Eintragung lösten, sodann auf 100 Th. Ammoniaksoda eine mit der sechsfachen Menge Wassers angerührte Chlorkalkmilch zur Oxydation der organischen Verunreinigungen, welche in der Soda enthalten sind, zusetzten. Nach einigen Stunden der Ruhe wurde die Lösung vom Bodensatz vorsichtig abgezogen und in flache Pfannen gegossen, wo die Soda zu feinen Krystallen auskrystallisirte, während die Lösung fortwährend gerührt wurde. Die Mutterlauge entfernte man durch Centrifugiren. Bei Maschinenfabriken empfiehlt es sich, ein Rührwerk anzubringen, oder man kann nach einem englischen Patent einen starken kalten Luftstrom über die in flache Pfannen gegossene concentrirte Sodalösung leiten, wodurch eine fortwährend zitternde Bewegung in der Flüssigkeit hervorgerufen und die Ausscheidung der Krystalle sehr beschleunigt wird.

Feinsoda ohne Mutterlauge wird bereitet, wenn man 100 Th. feine wasserfreie Ammoniaksoda mit 70 Th. Wasser von 80 bis 90° C. übergiesst. Das Wasser wird vollständig aufgesogen, wobei die Soda zu einem Haufen feiner Nadeln aufquillt, die bald trocken sind.

Schaumsoda ist eine wasserfreie, wie vorher beschriebene Ammoniaksoda, welche einen Zusatz von 1 bis 3 pCt. Seife erhalten hat. *Vg.*

Neuest. Erf. u. Erf. 1900, 413—414.

Pariser Putzpulver

für Silberwaaren, ist nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 14 eine Mischung von 6 Th. kohlensaurem Magnesium mit 1 Th. Polirroth (Caput mortuum). *Kptz.*

Um Gummi mit Leder zu verbinden,

werden nach einer Mittheilung im Bayer. Ind.- und Gew.-Bl. 1900, 184 die zu verbindenden Stellen mit Glas rauh geschabt und mit einer Lösung von Kautschuk in Schwefelkohlenstoff drei- bis viermal überstrichen. Darauf walzt man auf die so präpararirten Flächen eine etwa 0,25 mm starke Guttaperchaplatte auf und presst fest aufeinander unter Anwendung einer erwärmten Presse bis zur innigen Verbindung beider Theile, oder man bereitet sich einerseits eine Lösung von 30 g klein geschnittenem, bei 30° C. geschmolzenem Kautschuk in 140 g Schwefelkohlenstoff, andererseits schmilzt man 10 g Kautschuk mit 15 g pulverisirtem Colophon zusammen und fügt 35 g Terpentinöl hinzu. Beide Lösungen werden mit einander gemischt und der nun gebrauchsfertige Kitt lässt sich bei luftdichtem Verschluss beliebig lange aufbewahren. Zum Gebrauch werden die Verbindungsflächen mit dem Kitt bestrichen und bis zum vollständigen Trocknen fest aneinander gepresst. *Kptz.*

Härten des Gypses.

Gypsmodelle gegen Zerbrechen und Abbröckeln widerstandsfähiger zu machen, geschieht nach dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 15 durch Anwendung folgender Mischung: 6 Th. gebrannter Gyps und 1 Th. fetter gelöschter Kalk werden gut gemischt und fein gesiebt. Die Verwendung ist wie bei gewöhnlichem Gyps. Sind die Gegenstände gehörig trocken, so taucht man sie in eine Zinksulfatlösung, wodurch die Modelle hart und unzerbrechlich werden. *Kptz.*

Vergolden von Messingtheilen.

In $^3/_4$ L Wasser werden 5 g phosphorsaures Natrium und 3 g Aetzkali, andererseits 1 g Goldchlorid und 16 g Cyankalium in $^1/_4$ L Wasser gelöst. Beide Lösungen werden gut gemischt und gekocht, worauf die zu vergoldenden Messingtheile hineingelegt werden. *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 264.

Herstellung von Satinweiss.

Das Satinweiss, welches an Stelle von Blancfixe in der Buntpapier- und Papierfabrikation vielfach Verwendung findet, wird folgendermaassen hergestellt:

Zu einer Chlormagnesiumlösung giebt man soviel Sodalösung, bis alles kohlensaure Magnesium ausgefällt ist. In einem anderen Behälter werden zu einer Sodalösung eine Lösung von schwefelsaurer Thonerde gegossen. Das entstandene, gut ausgewaschene Thonerdehydrat wird dem kohlensauren Magnesium zugegeben, die Niederschläge gut miteinander verrührt und dann abgepresst. Es besteht demnach das Satinweiss aus $MgCO_3 + Al_2(OH)_6$. Eine weniger feine Sorte erhält man, wenn man zu möglichst fein vertheilter und gut verdünnter Kalkmilch Sodalösung in erheblichem Ueberschuss hinzufügt. Man setzt dann eine Lösung von schwefelsaurer Thonerde hinzu, das Thonerdehydrat wird ausgefällt und es besteht das Satinweiss jetzt aus einem Niederschlag von

$$CaCO_3 + Al_2(OH)_6.$$ *Vg.*

Neuest. Erf. u. Erf. 1900, 411.

Frostbeständige Kunststeine

werden nach einem der Firma *Amelung & Co.* in Petersburg ertheilten Patent in der Weise bereitet, dass man Magnesiumoxyd mit Infusorienerde (amorphe Kieselsäure) mischt und zu diesem Gemisch eine Lösung von Chlormagnesium (25 bis 30° Bé) hinzusetzt. Es bildet sich hierbei Magnesiumoxydhydrat und basisches Chlormagnesium. Das Magnesiumoxydhydrat wiederum verbindet sich mit der Kieselsäure zu kieselsaurem Magnesium. Diesem Cement können, je nach der gewünschten Herstellung als Kunststein, Erde, Sand, Sägespäne, Korkabfälle u. s. w. zugesetzt werden. Nach einigen Wochen werden diese Steine, denen man jede gewünschte Form geben kann, da die Abbindung jetzt vollendet ist, in ein Bad von Wasserglas gelegt. Das basische Chlormagnesium wird zersetzt zu kieselsaurem Magnesium und Chlornatrium, und ist somit jede in dem Stein vorhandene Magnesiumverbindung in kieselsaures Magnesium übergeführt. *Vg.*

Neuest. Erfind. u. Erfahr. 1900, 414

Hartlöthen von Gusseisen.

Bis jetzt war es schwierig, Gusseisen zu löthen. Nach Angaben von *Pich* nun kann man ohne Schwierigkeiten die Löthung ausführen, wenn man die zusammenzulöthenden Gusseisenflächen während des Löthens von Graphit befreit und gleichzeitig das geschmolzene Hartloth mit den graphitfreien Stellen in innige Berührung bringt. Er benutzt dazu eine Paste, welche dem Gusseisen den Kohlenstoff entziehen soll. Dieselbe wird aus Kupferoxydul und Borax oder einem anderen Flussmittel durch innige Mischung hergestellt. Die zusammenzulöthenden Stellen des Gusskörpers werden mit einer Säure vorher gereinigt und mit jener Paste bestrichen. Beim Löthprozess schmilzt der Borax und überzieht die zusammenzulöthenden Stellen mit einer Glasur und verhindert so eine Oxydation des Gusseisens. Das ebenfalls geschmolzene Kupferoxydul giebt hierbei seinen Sauerstoff an den Graphit, denselben in Kohlenoxyd resp. Kohlensäure überführend, ab, während das reducirte Kupfer sich mit dem Hartloth legirt. Diese Legirung verbindet sich mit der vom Graphit befreiten, glühenden Löthstelle des Gusseisens. *Vg.*

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1900, 398.

Löthpaste.

Zur Herstellung einer Löthpaste rührt man gewöhnliche Kartoffelstärke mit Wasser zu einer milchigen Flüssigkeit an, erhitzt unter Umrühren zum Kochen und setzt so viel Chlorzinklösung hinzu, dass eine einem dünnen Sirup gleichende Flüssigkeit entsteht. Die Anwendung der Löthpaste hat den Vortheil, dass die zu löthenden Stellen der Metalle einer besonderen Reinigung und Vorbereitung nicht unterzogen werden brauchen. Nach dem Bestreichen mit dem Löthmittel wird das Loth auf die Löthstelle aufgetragen und nach dem Erkalten des ersteren die Löthstelle mit einem Schwamm abgewischt.

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1900, 419. Vg

Sibronit ist eine neue Metalllegirung, welche aus Kupfer, Nickel und Zink besteht. Diese Legirung kann Rothguss, Gelbguss und alle Weissmetalllegirungen ersetzen. Dieselbe hat bedeutende Dichte und Härte. Bezüglich der Druckfestigkeit ist es dem Kupfer und Rothguss ebenbürtig; das spec. Gewicht ist 8,18. *Vg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Ueber die Geschäftsgebahrung und die Präparate der „Vitafer"-Gesellschaft

bringt die Chem.-Ztg. (1900, 699) folgende Bemerkungen. Nach den Anpreisungen soll die Grundlage der Präparate Magnesiumperoxyd sein, dargestellt nach dem Verfahren von Dr. *Oppermann*, welcher den Betrieb leitet. An und für sich lässt sich gegen die therapeutische Anwendung von Peroxyden, in Fällen, wo durch zu schwache Oxydationen im Körper Krankheitserscheinungen hervorgerufen sind, nichts sagen, sie werden auch schon in dieser Beziehung gebraucht, wie das *Poehl*'sche Spermin. So könnten Versuche zur Anwendung von Magnesiumperoxyd bei Diabetes, harnsaurer Diathese, usw. nur sympathisch berühren. Die „Vitafer"-Gesellschaft geht aber soweit, dass sie auch normal oxydirende Menschen für krank und „vitafer"-bedürftig erklärt, obwohl es vom chemischen Standpunkte aus doch schon gefährlich erscheint, zu einer normal verlaufenden Oxydation noch ein oxydirendes Agens zuzufügen, da dann die normalen Oxydationsprodukte angegriffen zu werden pflegen. Nach den Angaben der Gesellschaft soll demgemäss auch die saure Reaktion des Harnes, die allgemein als normal gilt, ein Zeichen von mangelhafter Oxydation sein, wahrscheinlich, damit die durch das Magnesiumperoxyd hervorgerufene stärkere Alkalisirung der Körpersäfte als Vortheil erscheint. Zu dieser nicht immer einwandfreien Reklame kommt noch hinzu, dass nach verschiedenen Analysen die „Vitafer"-Präparate überhaupt kein Peroxyd enthalten.

Durch diese Angaben wird das Berliner Unternehmen nicht gerade in das beste Licht gestellt.

(Gegen den Gebrauch des „Vitafer" hat das Berliner Polizeipräsidium in verschiedenen Zeitungen eine Warnung erlassen. Das Mittel enthält kein Magnesiumperoxyd. Auch die Wirkungslosigkeit des „Vitafer" ist erwiesen, und zudem muss es als ein Geheimmittel betrachtet werden. Dr. *Oppermann* ist nicht Arzt. *Schriftleitung.*)

Näheres über Wattetabletten.

In Ergänzung unserer bezüglichen Mittheilung (Ph. C. 41 [1900], 527) bemerken wir, dass die Wattetabletten je einen Flächeninhalt 65 × 110 mm besitzen und je auf 2 bis 3 mm zusammengepresst sind, wodurch es dem Arzte ermöglicht ist, mehrere solche Tabletten bequem in seiner Verbandtasche mit auf die Praxis zu nehmen, wenn es sich um die Anwendung von Compressen oder Schwämmen handelt. Man lässt die Tabletten in Wasser aufquellen, nimmt sie mit Vorsicht aus dem Wasser, dass die viereckige Form erhalten bleibt, und kann nun 20 bis 30 dünne Fliesse abspalten und auf diese Weise einen ganzen Arm mit Compressen belegen. Eine Wattetablette kostet etwa 4 Pfennig. *P. S.*

Ueber Aspergillose.

Wie *Renon* in Paris berichtete (durch Wien. Med. Bl. 1900, 570), wird die Aspergillose meist direkt, also nicht secundär, durch Aspergillus fumigatus erzeugt. Diese Krankheit, welche gar nicht selten sein soll, erscheint plötzlich bei Menschen wie bei Thieren (Säugethieren und Vögeln), sie entwickelt sich in der Haut, Hornhaut, insbesondere aber in den Luftwegen (Bronchien, Lungen) und ist eine ganz specifische Erkrankungsform. Die Aspergillose ruft namentlich in den Lungen eine sogenannte Pseudotuberculose hervor, welche durch Ausstossen des Pilzherdes heilen, infolge von Höhlenbildung aber zum Tode führen kann. Häufig tritt eine Infektion beim Hantiren mit Getreide ein. *P. S.*

Büffel sind immun gegen Perlsucht.

Bei der grossen Verbreitung der Perlsucht unter dem Rindvieh ist es nach Angabe von *Prettner* (Schmidt's Jahrb. 1900, 9) interessant, dass mehrere Büffelkälber, welche mit *Koch*'schen Stäbchen geimpft waren, bei der späteren Schlachtung nicht die geringsten Spuren von Perlsucht zeigten, woraus hervorgeht, dass der Büffel gegen diese Krankheit unempfänglich ist. *Vg.*

XIX. Jahres-Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie.

Tagesordnung der am 24. und 25. September 1900 zu Bamberg im Hörsaale des Kgl. Lyceums stattfindenden Versammlung:

L. Heim-Erlangen: Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelcontrole. — *R. Sendtner*-München: Weitere Entwickelung des Margarine-Gesetzes. — Frau *Lydia Rabinowitsch-Kempner*-Berlin: Ueber Tuberkelbacillen in Butter und Kunstbutter. — *E. Prior*-Nürnberg: Abbau des Stärkemoleküls. — *L. Grünhut*-Wiesbaden: Safranfälschungen. — *C. A. Neufeld*-München: 1. Handhabung des Gesetzes betr. den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen vom 6. Juni 1898. 2. Vorführung eines Apparates zur Extraktion von Flüssigkeiten. — *A. Hasterlik*-München: Reiseeindrücke von der Pariser Weltausstellung. — Molkereidirektor *Weidenmann*: Ueber Kefirbereitung. — Direktor *Rohn*-Ruch: Ueber Spiritus. — *A. Hilger*-München: 1. Besteht die wissenschaftliche Berechtigung, eine Grenzzahl für Extrakt bei Süd- und Süssweinen festzusetzen? 2. Quantitative Bestimmung der Aepfelsäure im Wein. — *C. Mai*-München: Wann ist eine Fleischwaare als verdorben zu erachten? — *R. Emmerich*-München: Ueber Fleischconservirung. — *L. Medicus*-Würzburg: Bestimmung ätherischer Oele in Gewürzen.

5. ordentliche Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands.

28. und 29. September 1900 zu Dresden.

Auf der Tagesordnung stehen folgende Vorträge: Dr. *J. Treumann*-Hannover: Ueber die öffentliche Anstellung der Handels-Chemiker. — Dr. *H. Becker*-Frankfurt a. M.: Die Nahrungsmittel auf der Weltausstellung in Paris und der deutsche Nahrungsmittelmarkt. — Dr. *Wilh. Lenz*-Halle a. S.: Definition des Wortes „Cognac". — Dr. *Loock*-Düsseldorf: a) Ueber Cognac und dessen Beurtheilung. b) Ueber Fisch- und andere Conserven und deren Beurtheilung. — Dr. *G. Popp*-Frankfurt a. M.: Zur Frage der halbnatürlichen Mineralwässer. — Dr. *Schlicht*-Stralsund: Stellung des Nahrungsmittelchemikers im Staatsleben. — Dr. *A. Forster*-Plauen i. V.: Zweck und Organisation der amtlichen Controle der Nahrungsmittel. — Dr. *W. Meyer*-Görlitz: a) Vereinbarung über die Behandlung mangelhaft verpackter Proben von Düngemitteln. b) Ueber praktische Feldversuche. — Dr. *Woy*-Breslau: Zur *Kjeldahl*'schen Zuckerbestimmung.

Auszeichnung,

Die Vereinigten Chininfabriken von *Zimmer & Co.* zu Frankfurt a. M. theilen uns mit, dass auf der Weltausstellung zu Paris 1900 in der „Collectiv-Ausstellung der chemischen Industrie" die Abtheilung II (chemisch-pharmaceutische Produkte und Drogen), der ihre specielle Ausstellung angehört, die höchste Auszeichnung, den „Grand prix", erhalten hat.

Das chemische Laboratorium Fresenius zu Wiesbaden war während des Sommer-Semesters 1900 von 52 Studirenden besucht. Davon waren 33 aus dem Deutschen Reiche, 5 aus Russland, 4 aus England, je 2 aus Oesterreich und aus Frankreich und je 1 aus Luxemburg, Schweden, Italien, Spanien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und aus Rhodesia in Südafrika.

In dem bewährten Lehrkörper der Anstalt sind Veränderungen nicht vorgekommen. Demselben gehören ausser den Direktoren Professor Dr. *Heinrich Fresenius*, Professor Dr. *Wilhelm Fresenius* und Professor Dr. *Ernst Hintz*, noch an die Herren Dr. med. *G. Frank*, Dr. *W. Lenz*, Dr. *L. Grünhut* und Architekt *J. Huber*. Assistenten sind im Unterrichts-Laboratorium 3 und in den Versuchsstationen (Untersuchungslaboratorien) 24 thätig.

Das nächste Winter-Semester beginnt am 15. October d. J.

Ausser wissenschaftlichen Arbeiten wurden im Sommer-Semester 1900 in den verschiedenen Abtheilungen des Untersuchungs-Laboratoriums) (Versuchsstation) zahlreiche Untersuchungen im Interesse des Handels, der Industrie, des Bergbaues, der Landwirthschaft, der Gesundheitspflege, der Justiz und der Verwaltung ausgeführt.

Ansichtskarten des Hager-Denkmals.

Die Verlagsbuchhandlung von *Karl Michaelis* vorm. *Rud. Petrenz* zu Neu-Ruppin hat Postkarten mit Ansicht des Hager-Denkmals auf dem Friedhofe zu Neu-Ruppin herstellen lassen und verschickt solche an die Besteller gegen Einsendung des Betrages in Briefmarken und zwar

von 15 Pfennig für 1 Stück und
von 1 Mark für 1 Dutzend.

Die uns vorliegende Karte in schwarzem Druck ist nach einer Photographie durch Lichtdruck hergestellt und sehr gut gelungen. *Schriftltg.*

Petroleum am Petschoraflusse. In dem russischen Eismeergebiet, in den waldreichen Gegenden an der Petschora, dem grossen Strom, der südlich von Nowaja Semlja in das Eismeer mündet, ist ein umfangreiches Gebiet entdeckt worden, welches erhebliche Mengen Petroleum birgt und kaufmännisch verwerthet werden soll, nachdem auch bedeutende Eisenfunde an einem Nebenflusse der Petschora vor einiger Zeit gemacht worden waren. *Vg.*

Chem. Industrie 1900, 241.

Eine Chlorkalkbleiverbindung als Acetylen-Reinigungsmasse wird nach Angaben von *Berdenich* (Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 264) in der Weise dargestellt, dass ein lösliches Bleisalz allein oder mit überschüssigem Aetznatron oder -kali mit Chlorkalk zu einem steifen Brei angerührt und dann ein geeignetes Bindemittel, wie Sand, Ziegelstaub, Gyps, hinzugesetzt wird. Die Masse wird getrocknet und kommt dann in Korngrösse zur Verwendung. In dieser Chlorkalkbleimischung bleibt das Chlor fester als sonst gebunden, und der Sulfidschwefel des Acetylengases wird von jener Mischung energisch zurückgehalten. *Vg.*

Briefwechsel.

Einj.-freiw. Apoth. M. B. An die nach China zu kommandirenden Militärapotheker dürften folgende Anforderungen gestellt werden. Dieselben sind geregelt durch § 90 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit, welche für die China-Freiwilligen in derselben Weise zu Grunde gelegt wird, wie für die Soldaten der afrikanischen Schutztruppe. Sie müssen in erster Linie einen kräftigen Körperbau und völlige Gesundheit; ein kräftiges Herz, gesunde Athmungs- und Verdauungsorgane besitzen, um die grossen Anstrengungen aushalten zu können. Unbedingt verlangt wird das Fehlen jeglicher durch Erblichkeit bedingten Krankheitsanlagen dieser Organe. Auch dürfen Sie nicht an Magen- und Darmkatarrhen, an Gelbsucht oder Syphilis gelitten haben, auch frei von Hautkrankheiten sein, keine Anlage zu Geschwüren besitzen, nicht an Rheumatismus und Congestionen nach dem Gehirn gelitten haben. Zur Zeit sind alle Stellen besetzt. wir empfehlen Ihnen daher, an Ihre vorgesetzte Behörde ein diesbezügliches Gesuch einzureichen, was sicher Erfolg haben wird, wenn Sie bei einer sofort vorgenommenen Untersuchung als brauchbar für den Tropendienst befunden werden und in Zukunft Stellen zu besetzen sind. Ob sich viele Apotheker um Einstellung beworben haben, entzieht sich unserer Beurtheilung, ist aber sehr wahrscheinlich. *Vg.*

Apoth. B. M. in A. Für Lysin giebt *Ellinger* die Formel: $C_6H_{14}N_2O_2$ an; er glaubt, dass dasselbe Diamidocapronsäure ist.

Apoth. D. in H. Unter Haematokrit ist ein Apparat zu verstehen, welcher durch Centrifugirung eines in einer graduirten Pipette aufgefangenen Bluttropfens die Zahl der rothen Blutkörperchen in demselben abzuschätzen gestattet. *Vg.*

Chem. F. Sch. in H. So viel uns bekannt geworden ist, besteht der Ph. C. **80** [1889] 529 ausführlich beschriebene Xylolith (Holzstein; *ξύλον*, Holz und *λίθος*, Stein) aus 5 Th. Sägespähnen und 8 Th. mineralischen Stoffen. Das Gemisch wird mit einem Bindemittel und je nach der gewünschten Färbung — röthlich, hell- oder dunkelgrau — mit entsprechenden Zusätzen versehen und in Gussstahlformen einem Drucke von 150 Atmosphären ausgesetzt. In chemischen wie bakteriologischen Laboratorien können die Arbeitstische, besonders da, wo geheizt wird vortheilhaft mit Xylolithplatten (10 mm stark belegt werden. Auch zu Fussboden- und als Wandbelag dient Xylolith. Bezugsquelle: *Seuing & Co.* in Potschappel bei Dresden.

Apoth. Th. M. in E. Die ursprünglich für das Heroin (Diacetylmorphin) angegebenen Dosen — Ph. C. **39** [1898], 687, **41** [1900], 206 — sind später als zu hoch erkannt worden. Jetzt gilt 0,003 g des salzsauren Heroins als Einzelgabe und 0,01 g als Tagesgabe. Professor *Harnack* in Halle giebt 0,005 g als Höchstgabe für Erwachsene an; das Heroin ist wirklich ein heroisches Mittel; entsprechend der *Harnack*'schen Höchstgabe wäre die Aufbewahrung des Heroins und seiner Salze unter den Mitteln der Tabelle B, also sehr vorsichtig angezeigt.

A. N. in P. Folgende Aetzflüssigkeit soll gut geeignet sein, unvergängliche Aufschriften auf Flaschen anzubringen: 36 g Natriumfluorid werden in 500 ccm Wasser gelöst und 7 g Kaliumsulfat hinzugesetzt, andererseits werden 14 g Zinkchlorid ebenfalls für sich in 500 ccm Wasser gelöst und 65 g conc. Salzsäure hinzugefügt. Zum Gebrauche werden beide Lösungen gemischt. Selbstverständlich dürfen Sie die Mischung nicht in einem Glas- oder Porzellangefäss vornehmen. Am besten verwenden Sie hierzu ein Stück Paraffin, welches ausgehöhlt wird. Vor dem Einätzen der Schriftzüge giebt man zu der Aetzflüssigkeit noch etwas chinesische Tusche, die Aetzstellen selbst werden vorher mit Paraffin oder Wachs überzogen, dann die Schriftzüge eingekratzt und schliesslich eingeätzt. *Vg.*

Apoth. S. in H. Die graue Färbung der für die Selbstversicherung nach dem Invaliden-Versicherungsgesetz zu verwendenden Quittungskarten (Formular B) ist durch mit Indigo gefärbte Leinenfaser und Abtönen mit Miloriblau (Berliner Blau) und Chromgelb erzeugt.

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Einzelne Nummern zur Vervollständigung früherer Jahrgänge sind unter Einsendung von 30 Pfg. für jede Nummer von der Geschäftsstelle (Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11) zu beziehen.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emailleschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

(Vom Staat subventionirte akademische Lehranstalt mit der Berechtigung zur praktischen Ausbildung von Nahrungsmittel-Chemikern für die Hauptprüfung).

Das **chemische Laboratorium** verfolgt wie bisher den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hilfsfach studiren wollen, auf's Gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie). Es bietet auch Männern reifern Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. Das **Wintersemester** beginnt am **15. October.** Statuten und Vorlesungsverzeichniss sind durch die **Geschäftsstelle dieses Blattes,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden** oder durch die Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im September 1900.

Professor Dr. **H. Fresenius,** Professor Dr. **W. Fresenius,** Professor Dr. **E. Hintz.**

LOUIS VETTER

Schniegling bei Nürnberg

fabrizirt

Zinntuben als Salben-Verschluss.

Deckel und Dosen

aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.

Schraubendeckel gedrückt.

Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Bougiespressen aus **Neusilber**

fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,

Chemnitz.

Prospect

gratis und franco.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**
P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Caesar & Loretz
Halle, Saale.

An sämmtliche Herren Apothekenbesitzer Deutschlands ist dieser Tage unsere **Buch-Preisliste** mit eingehendem Geschäftsbericht in neuer Ausgabe zum Versandt gelangt.

Bei etwaigem Nichtempfang bitten wir Interessenten um gütige Benachrichtigung.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Citronensaft

und **Apfelsinensaft**

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

TANOCOL.

Wortschutz.

D. R. P. 108130.

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!

Vorzügliches Mittel gegen Diarrhoen.

Neueste Verordnungsform:

Chocolade: **„Marke Sarotti"**

Besonders für die **„Kinderpraxis"** geeignet.

Per Carton zu 20 Tabletten à 2 g, je ¼ g **Tanocol** enthaltend Mk. 1.—.

Muster zu Diensten. ✻ Bezug durch die Apotheken.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S. O. 36.

Pharmaceutische Abtheilung.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst
R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse
bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 2.80.**
Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.
Hierzu eine Beilage von **S. Jourdan, Frankfurt a. M.**, Gutleutstrasse 7, betr. **Farbiges Atlaspapier No. 470.**

OCT 13 1

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 39. 27. September 1900. XLI.

Franzensbad.

Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Pedagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni**, Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 39. | Dresden, 27. September 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zusammenhang zwischen der Constitution und der physiologischen Wirkung organischer Verbindungen. — Zuckerabspaltung aus Eiweiss. — Zusammensetzung der Nierensteine. — Werthbestimmung des Citronenöles. — Mittheilungen aus der Stickstoffreihe. — Dormiol. — Versilberung von Eisen und Eisenlegirungen, besonders von Eisenstahl. — Vergiftungen mittelst Laugen. — Jodsaures Natrium als Mittel gegen Muskelrheumatismus. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.** — **Vierteljahres-Register.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber den Zusammenhang zwischen der Constitution und der physiologischen Wirkung organischer Verbindungen.

Es ist gegenwärtig wohl eines der wichtigsten Probleme für die organische Chemie, auszumitteln, wie und auf welche Weise die arzneilichen Eigenschaften einer Materie abhängig sind von ihrer chemischen Zusammensetzung, in welchem Zusammenhang die Wirkung zu den Atomgruppen steht.

Und hier kommt die moderne Pharmakologie der Chemie zu Hilfe. Sie begnügt sich nicht mehr damit, wahllos in den Vorräthen der Chemiker umherzuwühlen, sie fängt an, die specifischen Wirkungen der einzelnen Molekülgruppen zu erkennen und zu verwerthen und gibt so dem Chemiker die Anhaltspunkte für den Aufbau der Heilsubstanzen. So werden wohl allmählich aus den Heilmitteln die Heilmoleküle.

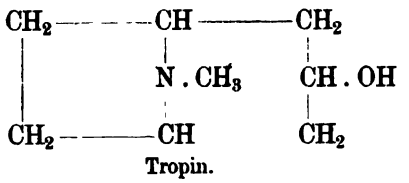
Die Leser dieser Zeitschrift werden wissen, dass man, ähnlich wie in der Farbenchemie, durch Verwerthung längst bekannter Reactionen in der Alkaloidchemie, durch Alkyliren und Acyliren, werthvolle Ersatzmittel des Morphins und Chinins gefunden hat. So z. B. hat das Aethylmorphin oder Dionin wegen der Ungiftigkeit und Sicherheit seiner Wirkung sich rasch viele Freunde erworben. An Stelle des bitteren Chinins wird jetzt vielleicht das geschmacklose Euchinin, der Aethylkohlensäureester des Chinins, häufig Verwendung finden.

Von grossem Interesse dürfte eine Reihe von Untersuchungen sein, welche *A. Einhorn*[1]) in allerjüngster Zeit ausgeführt hat und deren ausgesprochener Zweck es ist, nicht nur dem Arzneischatz neue therapeutisch verwendbare Substanzen zuzuführen, sondern auch Gesetzmässigkeiten aufzufinden, die zwischen der Constitution der organischen Verbindungen und ihrer physiologischen Wirkung bestehen.

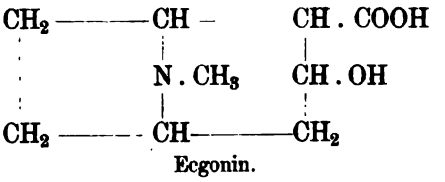
[1]) Annalen der Chemie **311**, 26 u. 154.

Die in Frage kommenden Untersuchungen schliessen sich enge an die langjährigen Arbeiten *Einhorn*'s[2]) über das Cocaïn an, die neuerdings von *Willstätter*[3]) weiter geführt werden.

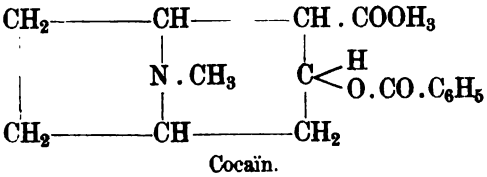
Die gegenwärtige Constitutionsauffassung für Tropin, Ecgonin und Cocaïn findet, wie wir früher[4]) dargelegt haben, ihren Ausdruck in den Formeln



Tropin.



Ecgonin.



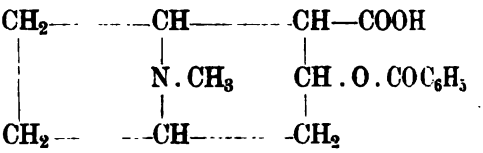
Cocaïn.

Das Cocaïn ist also ein Benzoylecgoninmethylester, die Verbindungen der Tropin- und Ecgoningruppe enthalten die Combination eines N-Methylpyrrolidin- und N-Methylpiperidinkernes zu einem System, dessen Peripherie ein aus sieben Kohlenstoffatomen bestehender Ring bildet.

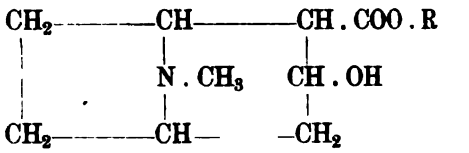
Einhorn verfolgte das Ziel, festzustellen, welcher Atomcomplex des complicirten Cocaïnmoleküls der Träger der anästhesirenden Wirkung des Alkaloids ist. Demzufolge war es nothwendig, die physiologische Wirkung der zahlreichen Abbauprodukte und der synthetischen Verbindungen der Cocaïnreihe kennen zu lernen.

Darauf hinzielende Untersuchungen sind von *Poulsson*[5]), *Einhorn* und *Ehrlich*[6]), *Stockmann*[7]), *Filehne*[8]), *Falk*[9]), *Liebreich*[10]), durchgeführt worden. Die Ergebnisse dieser interessanten Arbeiten, von denen hier keine erschöpfende Uebersicht gegeben werden soll, wiesen dann die Wege für die synthetischen Versuche.

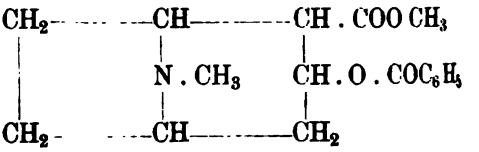
Keines der Spaltungsprodukte des Cocaïns, weder Benzoylecgonin



noch Ecgoninester



oder Ecgonin vermögen Anästhesie zu erzeugen, eine Eigenschaft, welche dem gleichzeitig benzoylirten und methylirten Ecgonin, dem Cocaïn



in so hohem Grade eigen ist.

Ersetzt man im Cocaïn das am Carboxyl haftende Methyl durch andere Alkyle, so bleibt den homologen Alkaloiden die anästhesirende Wirkung erhalten, was auch bei den Alkaloiden der Fall ist, welche statt des Methyls am Stickstoff ein Wasserstoffatom (Norcocaïn) oder andere Alkyle tragen. Tauscht man jedoch das Benzoyl des Cocaïns gegen andere Acyle aus, so bleibt je nach der Natur des Acyls die

---

[2]) Ber. d. Deutsch. Chem.-Ges. **21**, 47; **22**, 399; **23**, 1338; **26**, 324' **27**, 2823; Annalen der Chemie **280**, 96.

[3]) Ber. d. Deutsch. Chem.-Ges. **29**, 393, 936, 1575, 1636, 2216, 2228; **30**, 731, 2679; **31**, 1202, 1534, 1819, 1587, 1672, 2498; **33**, 359, 1110, 1160, 1636.

[4]) Ph. C **40** (1899), 84.

[5]) Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. **27**, 301 (1891).

[6]) Ber. d. Deutsch. Chem.-Ges. **27**, 1870.

[7]) The Pharmaceut. Journ. Transact. (3 **16**, 897.

[8]) Berlin. klin. Wochenschrift **1887**, 107.

[9]) Ber. d. Deutsch. Chem.-Ges. **18**, 2955.

[10]) Therapeut. Monatsh. **2**, 510.

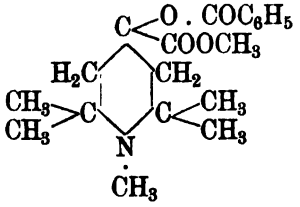
anästhesirende Kraft erhalten, oder sie erlischt vollständig.

Zu den Säureradicalen, welche hierbei zur Bildung anästhesirender Alkaloide Veranlassung geben, gehört ausser dem Benzoyl das Phenacetyl und andere aromatische Säureradicale, während im Gegensatz zu diesen Acetyl, Valeryl u. s. w, und auch eine grosse Reihe aromatischer Acyle zur Bildung unwirksamer Cocaïne Veranlassung geben.

Aus diesen Untersuchungen liess sich folgern, dass das Ecgonin sowohl am OH acylirt als am COOH alkylirt sein muss, wenn aus demselben anästhesirende Substanzen entstehen sollen und dass es für diese Zwecke gleichgiltig ist, ob das am Stickstoff haftende Methyl durch Wasserstoff oder durch andere Alkyle ersetzt ist. Von wesentlicher Bedeutung für das Zustandekommen der Anästhesie erscheint jedoch die Natur des in einem Alkaloid der Cocaïnreihe enthaltenen Säureradicals.

Merling hat nun die Frage aufgeworfen, ob der im Cocaïn angenommene Doppelring zur Gewinnung einer Cocaïn ähnlich wirkenden Verbindung durchaus erforderlich ist und ob nicht etwa der aus dem Alkaloid herausgeschälte Piperidinring und die anhaftenden Atomgruppen, also der N-Methylbenzoyloxypiperidincarbonsäuremethylester Träger der anästhesirenden Wirkung sei?

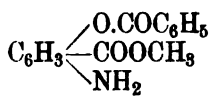
Von diesem Gesichtspunkte aus hat derselbe den N-Methylbenzoyloxytetramethylpiperidincarbonsäuremethylester folgender Constitution



synthetisch dargestellt, der in der That vollkommene Anästhesie zu erzeugen vermag. Sein salzsaures Salz ist daher auch unter dem Namen **Eucaïn A**[11]) als Lokalanästheticum in die medicinische Praxis eingeführt worden.

Einhorn ging zunächst von der entgegengesetzten Meinung wie *Merling* aus, dass nämlich der Kohlenstoffring des im Cocaïn angenommenen dicyklischen Systems in Combination mit den Nebengruppen vielleicht die analgesirende Wirkung verursachen könnte.

Die Thatsache, dass einer ganzen Reihe aromatischer Verbindungen, z. B. dem Phenol, p-Chlorphenol, der Pikrinsäure, dem Salicylsäuremethylester, dem Phenacetin u. s. w. anästhesirende resp. analgesirende Wirkungen zukommen, führte ihn schliesslich dazu, Benzoyloxyamidobenzoësäureester



darzustellen und ihre salzsauren Salze prüfen zu lassen.

In der That ergab sich, dass diese Verbindungen Anästhesie, wenn auch keine vollständige, zu erzeugen vermögen.

Hierdurch war also festgestellt, dass zur Darstellung anästhesirender Verbindungen sowohl Ecgonin, als auch die tetramethylirte Oxypiperidincarbonsäure und die Amidooxybenzoësäuren dienen können, also Oxycarbonsäuren, die den verschiedensten Körperklassen angehören.

Da es nun erforderlich ist, diese an sich unwirksamen Substanzen am OH zu benzoyliren und sie zu verestern, um aus ihnen anästhesirend wirkende Verbindungen darzustellen, so lag der Schluss nahe, dass den Trägern des Benzoyls und Carboxymethyls in Bezug auf das Anästhesirungsvermögen nur eine ganz untergeordnete Bedeutung zukommt, dass dieses vielmehr lediglich auf der geeigneten Combination

[11]) Deutsch. Reichs-Pat. Nr. 90245.

des Benzoyls mit dem Carboxymethyl beruht.

Das liess sich leicht an der einfachsten Verbindung, welche diese Gruppen enthält, am Benzoësäureester feststellen, der in der That complette Anästhesie zu erzeugen vermag.

Hierdurch war also die Ursache der Cocaïnwirkung auf die denkbar einfachsten Verhältnisse zurückgeführt worden und es lag nahe, die Ester der aromatischen Reihe auf ihre Fähigkeit, locale Anästhesie zu erzeugen, zu prüfen. Dabei hat sich ergeben, dass diese Eigenschaft unter den Estern sehr verbreitet ist.

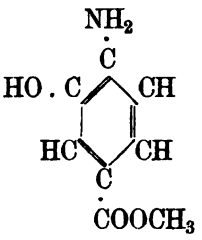
Sehr viele Ester der aromatischen Säuren, auch solche der zugehörigen ungesättigten und Alkoholsäuren und deren Substitutionsprodukte, ferner die Ester der Chinolincarbonsäuren u. s. w., aber nicht die aliphatischen Ester, besitzen mehr oder minder die Fähigkeit, schmerzstillend zu wirken.

Freilich ist diese Eigenschaft bei den einzelnen Estern in sehr verschiedenem Grade ausgeprägt; manche sind nur eben noch im Stande, das Empfindungsvermögen wahrnehmbar herabzusetzen, während andere eine complette Anästhesie zu erzeugen vermögen. Die meisten dieser Ester besitzen jedoch störende Nebenwirkungen.

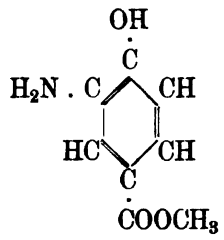
In der Hoffnung, unter den aromatischen Oxyamidoestern einen Repräsentanten zu finden, der nach Art des Cocaïns, in Form des salzsauren Salzes als Localanästheticum verwendbar und zugleich ein Antisepticum wäre, hat dann *Einhorn* in Gemeinschaft mit *Pfyl* diese Substanzen einer systematischen Bearbeitung unterworfen.

Dabei hat sich ergeben, dass besonders der p-Amido-m-Oxybenzoësäuremethylester und der m-Amido-p-Oxybenzoësäuremethylester die Eigenschaft haben, in Contact mit freien Nervenendigungen eine ausserordentlich lange, selbst bis zu mehreren Tagen anhaltende Anästhesie zu erzeugen und antiseptisch zu wirken.

Demzufolge hat man diese Substanzen, welche von den Farbwerken vormals *Meister, Lucius & Brüning* in Höchst a. M. fabrikmässig dargestellt werden, unter dem Namen **„Orthoform"** und **„Orthoform neu"** in die Medicin eingeführt.[12])



Orthoform.



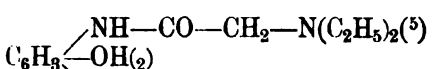
Orthoform, neu.

Bei der Application auf Wunden und Geschwüre bewirken sie eine von 12 Stunden bis zu mehreren Tagen andauernee Anästhesie Besonders geeignet haben sie sich erwiesen zur Bekämpfung des Schmerzes bei Verbrennungen und Verätzungen, bei tuberkulösen Larynx-, Krebs- und offenen Magengeschwüren und zur Stillung der durch cariöse Zähne verursachten Schmerzen u. s. w.

Auch der Salicylsäure konnte *Einhorn* die in der Praxis hauptsächlich geschätzten Eigenschaften des Cocaïns fast vollständig verleihen. Denn er fand in der Diäthylglycocollverbindung des 5-Amido-2-Oxybenzoësäuremethylesters eine Substanz, deren neutral reagirendes salzsaures Salz eine complette Anästhesie erzeugt, die sogar von längerer Dauer ist als die Empfindungslosigkeit, die man durch Cocaïn zu bewirken vermag. Auch ist die Substanz, die den Namen **„Nirvanin"** er-

[12]) Münchener medic. Wochenschrift 1897. Nr. 34.

halten hat, mehr als zehn Mal weniger giftig als Cocaïn und besitzt antiseptische Eigenschaften.



Nirvanin.

Es liegen zur Zeit mehr als 30 medicinische Publicationen über die Verbindung vor, aus denen hervorgeht, dass sie zur Erzeugung von Infiltrations- und regionärer Anästhesie bei kleineren und grösseren chirurgischen Operationen geeignet ist und besonders auch mit Vortheil zur schmerzlosen Extraction der Zähne subcutan injicirt werden kann.

Die Untersuchungen *Einhorn*'s zeigen also auf's Beste, wie es gelingt, durch eingehende Studien den Zusammenhang zwischen Constitution und Heilwirkung festzustellen. *Sc.*

Zur Zuckerabspaltung aus Eiweiss.

J. Wohlgemuth konnte (Berl. Klin. Wochenschr. 1900) aus verschiedenen Eiweisskörpern, welche nach dieser Richtung hin noch nicht geprüft waren, durch Kochen mit 6- bis 10proc. Salzsäure die ihnen anhaftende Zuckergruppe abspalten. Im Pflanzeneiweiss wurde ein Zucker der d-Mannit-Reihe, im Milchalbumin eine Hexose, im Nucleoproteïd eine Pentose nachgewiesen. (Vergl. auch Ph. C. **40** [1899], 154.) *Vg.*

Ueber die Zusammensetzung der Nierensteine.

Die in den Nierensteinen häufig auftretenden Schichtungen sind nach Dr. *Spiegel* (Berlin. Klin. Wchschr. 1900) auf äussere Einflüsse, besonders auf Aenderungen in der Harnzusammensetzung, zurückzuführen. Verfasser stellte fest, dass in Steinen, die im Wesentlichen aus Harnsäure, Uraten, Xanthin bestehen, also nur in saurem Harn sich gebildet haben, auch Calciumcarbonat vorkommen kann. *Vg.*

Zur Werthbestimmung des Citronenöles.

Von *J. Walther*.
(Laboratorium der Russischen Pharmaceutischen Handelsgesellschaft zu St. Petersburg.)

In Nr. 41 der Pharm. Centralhalle, Jahrg. **40** [1899] S. 621 wurde von mir eine Methode der Citralbestimmung im Citronenöle in Vorschlag gebracht, die auf einer Ueberführung der Aldehyde in die Oxime mit nachfolgender Rückbestimmung unverbrauchten Hydroxylamins beruhte. Die Grundlage zu dem von mir eingeschlagenen Verfahren, welches von mir auch auf Ketone (spec. Carvon) enthaltende ätherische Oele ausgedehnt worden war, ergab die Beobachtung, dass sich Hydroxylaminchlorhydrat in einem indifferenten Medium bei Gegenwart von Natriumbicarbonat ohne Verluste der Erwärmung am Rückflusskühler aussetzen lässt.

Des Weiteren an der Hand mir gebotenen Arbeitsmateriales das Verfahren controlirend, sei zunächst auf eine Vereinfachung der Arbeitsweise hingewiesen, die ich nur als Bestätigung einer praktischen Verwendbarkeit der Methode auffassen kann! War von mir ein langhalsiger Kolben mit Rückflusskühler in Vorschlag gebracht worden, so ergaben weitere Versuche, dass die Flüchtigkeit des Hydroxylamins eine derartig geringe ist, dass selbst bei Verwendung eines Rückflusskühlers in Form einer weiteren Glasröhre von etwa 1,5 m Länge und ca. 8 mm Durchmesser auch nicht die geringsten Verluste beobachtet wurden. Als etwas Selbstverständliches muss ich hierbei das Einhalten der Temperatur des Wasserbades und des Siedens des Reaktionsgemisches voraussetzen, welche eine nicht über die Hälfte des Rückflussrohres hinausgehende Erwärmung desselben bedingon könnten. Bei Carvonbestimmungen mit grösseren Mengen Hydroxylamin arbeitend, lässt sich bei lebhafterem Sieden ein geringer Ansatz von hygroskopischen Krystallen im unteren Theile des Kühlrohres beobachten, weshalb dann ein Ausspülen des Kühlrohres unerlässlich ist.

Im letzten Berichte von *Schimmel & Co.* (April 1900, Seite 19, refer. in Ph. C. **41** [1900], 259), begegne ich nun einer Nachprüfung meiner Bestimmungsmethode, die zu entgegengesetzten Resultaten geführt hat. *Schimmel & Co.* meinen, die Ursache der Differenzen in der Einwirkung des Bicarbonates zu finden. Das hierbei entstehende freie Hydroxylamin soll danach beim Kochen mit der Kohlensäure aus dem Rückflusskühler entweichen!? Dass dem wirklich so ist, wollen die Genannten durch 3 Titrationen mit wechselnden Mengen von angewandtem Bicarbonate bewiesen haben. Hiernach scheinen *Schimmel & Co.* für das freie Hydroxylamin Gasform oder doch zum Mindesten eine ausgesprochene Flüchtigkeit anzunehmen unter Uebersehung der hierauf bezüglichen Literatur.

Nach *Lobry de Bruyn* (Rev. trav. chim. X, 100 bis 112, ref. im Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **25** [1892], 190), wie auch *J. Brühl* (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **26** [1893], 2508) ist das freie Hydroxylamin eine krystallisirende Substanz mit dem Schmelzpunkte 33 bis 34°. Den Siedepunkt des Hydroxylamins ohne Zersetzung bestimmte *Lobry de Bruyn* mit 70° (bei 60 mm uncorr). Wenn auch die Zersetzlichkeit des freien Hydroxylamins eine ausgeprägte ist, so kommt dieser Umstand bei der von mir in Vorschlag gebrachten Arbeitsweise, d. h. bei einer Verwendung des Hydroxylamins in einem indifferenten Lösungsmittel nicht zur Geltung. Auch hierfür bot mir schon vor Anstellung meiner ersten Versuche die Arbeit *Pasquali*'s (Boll. chim. farm. 1894, 19), wonach sich Lösungen von freiem Hydroxylamin lange Zeit unzersetzt halten, Anhaltspunkte. Es bietet mir demnach die Kritik von *Schimmel & Co.* keine hinreichenden Beweisgründe, um über blosse Vermuthungen hinwegzukommen!

Die Gehaltsangabe des Bicarbonates (99 proc.) kann ich nur als bedeutungslosen Faktor bezeichnen, gegenüber dem Fehlen von Hinweisen darauf, ob der von *Schimmel & Co.* verwandte Alkohol auch wirklich aldehydfrei und weiterhin die zur Titration benutzte Lauge kohlensäurefrei war?!

Letzterer Umstand, d. h. ein völliges Ausschliessen von Kohlensäure, bei dem verschiedenen Verhalten der in einer Arbeitsphase verwandten Indikatoren — Methylorange und Phenolphthaleïn — während der Titration veranlasste mich in erster Linie, ein möglichstes Einschränken der Bicarbonatmenge zu empfehlen.

Weitere Versuche überzeugten mich nun, dass die Bicarbonatmenge sich nach der verwandten Menge Hydroxylamins bemessen lässt, indem, um sicher zu gehen, etwa äquivalente Mengen (also auf ca. 70 Th. Hydroxylaminchlorhydrat nicht mehr als 80 Th. Bicarbonat), in Arbeit genommen werden. Während man das Bicarbonat in feiner Vertheilung der stark alkoholischen Mischung zusetzt, findet bei der $^3/_4$stündigen Arbeitsdauer allmähliche Auflösung unter gleichzeitiger Umsetzung mit dem Hydroxylaminchlorhydrat statt. Eine Bedeutung messe ich letzterem Umstande auf Grund der Beobachtung *Verley*'s (Bull. **17** [1897], 175) bei, wonach Citral beim Kochen mit Sodalösung eine Spaltung in Methylheptenon und Acetaldehyd erleidet.

Nach Empfang des Berichtes von *Schimmel & Co.* ist von mir noch eine ganze Reihe von Versuchen ausgeführt worden. Bevor ich aber zur Wiedergabe desselben schreite, sei auf einen Umstand hingewiesen, der allerdings in gewissem Sinne bei der besprochenen Arbeitsweise als schwache Seite aufgefasst werden könnte. Es ist das die zur Erlangung genauer Resultate im Vergleich zum Phenolphthaleïn und unseren anderen besseren Indikatoren erforderliche Uebung und Genauigkeit bei Beobachtung des Farbenumschlages des Methylorange, und es kommt dieses besonders zur Geltung bei dem niedrigen Aldehydgehalte im Citronenöle.

Das Gerechtfertigte dieser Anforderung bezüglich Ausführung der Bestimmungsweise deckt sich jedoch vollständig mit den von *Schimmel & Co.* schon mehrfach unter Billigung zweifellos sämmt-

licher Fachkollegen hervorgehobenen sehr grossen Anforderungen in Bezug auf Genauigkeit der zu erhaltenden Resultate.

Ausgehend vom gelbbraunen Farbentone des Methylorange bot mir nachstehender Weg stets gute Resultate:

Die einzustellende Menge der Hydroxylaminlösung ward auf 250 ccm verdünnt unter Zusatz einer bestimmten Tropfenzahl von Methylorange. Neben den 25 bis 50 ccm zur Bestimmung des Gehaltes an Hydroxylamin wird ein gleiches Volumen mit Lauge auf den einzuhaltenden Farbenton gebracht und als Vergleichsflüssigkeit für den Ausgangspunkt des zu erfolgenden Zusatzes von Phenolphthaleïn aufbewahrt. Unter Verwendung einer gleichen Menge von Methylorange wird im Reaktionsprodukte das unverbrauchte Hydroxylamin zurücktitrirt, wobei unter Zuhülfenahme der Vergleichsflüssigkeit der Moment des Phenolphthaleïnzusatzes leicht und genau erkennbar ist.

Beim Arbeiten mit Citronenöl hat eine Abänderung meiner ersten Angabe insofern stattzufinden, als das Reaktionsprodukt in den Maasskolben gespült und hier direkt mit einem der Vergleichsflüssigkeit entsprechenden Quantum von Methylorange und hiernach mit verdünnter Salzsäure bis zur Rosafärbung versetzt wird, um danach die wässerige Schicht auf 250 ccm zu bringen. Nach kräftigem Durchschütteln wird die herauspipettirte wässerige Schicht (falls erforderlich durch ein doppeltes Filter) filtrirt, um hiernach wie oben das unverbrauchte Hydroxylamin zurückzutitriren.

Controlversuche mit Hydroxylamin:

1. Hydroxylaminlösung von der 11,34 g 94,0 ccm $^1/_{10}$ Natronlauge entsprachen.
   a) 11,08 g dieser Lösung mit 0,5 g Natriumbicarbonat und 25 ccm absolutem Alkohol $^3/_4$ Stunde auf dem Wasserbade im gelinden Sieden erhalten und hiernach in beschriebener Weise mit Natronlauge titrirt.
   Verbraucht 91,50 ccm an Stelle in Arbeit genommener 91,85 (11,34:94,0 = 11,08:X; X = 91,85).
   b) 11,65 g derselben Hydroxylaminlösung entsprechend 96,55 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH. Zurücktitrirt 97,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH. Bicarbonatmenge, wie auch Dauer der Erwärmung in allen Versuchen gleich Ia.

II. Hydroxylaminchlorhydratlösung von der 12,35 g = 106,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
   a) 13,43 g der Lösung entsprachen 115,25 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   Nach dem Kochen bestimmt 115,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   b) 11,86 g entsprachen 101,80 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   Zurückbest. 102,00 ccm — —

III. 13,025 Hydroxylaminlösung = 131,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   a) 9,29 g dieser Lösung entsprechend 93,80 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   Nach dem Kochen bestimmt 93,50 ccm — —
   b) 9,45 g entspr. 95,40 ccm — —
   Nach dem Kochen 95,50 ccm — —

IV. 13,54 g Hydroxylaminlösung = 122,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   a) 11,14 g der Lösung waren demnach gleich 100,80 ccm — —
   Zurückbestimmt 101,0 ccm — —
   b) 10,75 g gleichkommend 97,00 ccm — —
   verbrauchten nach dem Kochen 97,50 ccm — —
   c. 12,92 g entspr. 117,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   verbraucht nach dem Kochen 117,00 ccm — —

V. 11,39 g Hydroxylaminlösung = 146,0 ccm — —
   a) 7,98 g von dieser Lösung entspr. 102,30 ccm — —
   verbr. nach dem Kochen 103,00 ccm — —
   b) 10,49 g entspr. 134,40 ccm — —
   Zurückbestimmt 135,00 ccm — —
   c) 8,63 g die entspr. 110,65 ccm — —
   verbr. nach dem Kochen 110,50 ccm — —

Aldehydbestimmung in weiteren Mustern von Citronenöl

(conf. Ph. C. **40** [1899], 621.)

VI. Oleum Citri, $d^{15°}$ 0,852 optische Drehung (100 mm bei 20°) = + 61°0′.
   a) 5,97 g desselben Oeles mit 9,52 g einer Hydroxylaminlösung (10,30 g entspr. 119,0 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) und 0,5 Natriumbicarbonat in beschriebener Weise behandelt.
   Folgl. in Arbeit: 110,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   Zurückbestimmt: 91,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
   Verbraucht: 19,00 ccm $^1/_{10}$-N.-Lauge.
   = 0,2888 g Citral = **4,84%**.
   b) 5,71 g desselben Oeles mit 8,96 g Hydroxylaminlösung (wie bei IVa.) + 0,5 Bicarbonat.
   In Arbeit: 103,50 ccm
   Zurück: 86,00 ccm
   Verbraucht: 17,50 ccm
   = 0,266 g Citral = **4,66%**.

VII. Oleum Citri, $d^{15°}$ 0,858 Dα (100 mm bei 20°) = + 60°20′ 6,63 g Oel mit 8,02 g

Hydroxylaminlösung (10,58 g = 93,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) + 0,5 g Bicarbonat.

In Arbeit: 70,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurücktitrirt: 55,00 ccm — —
Verbraucht: 15,50 ccm — —
= 0,2365 g Citral = **3,55%**.

b) 5,265 g desselben Oeles mit 9,185 g Hydroxylaminlösung (10,58 = 93,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) + 0,5 Bicarbonat.

In Arbeit: 80,75 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurück: 68,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Verbraucht: 12,25 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
= 0,1862 g Citral = **3,50%**.

VIII. Oleum Citri, $d\frac{20°}{20°}$ 0,855 Dα (100 mm bei 20°) = + 56°20′.

a) 11,22 g dieses Oeles mit 11,318 g Hydroxylaminlösung (11,12 g = 147,5 g ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) + 0,5 g Bicarbonat.

In Arbeit: 150,10 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurück: 117,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Verbraucht: 33,10 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
= 0,50312 g Citral = **4,49%**.

b) 11,94 g desselben Oeles mit 11,60 g Hydroxylaminlösung (wie bei a).

In Arbeit: 153,90 ccm
Zurück: 117,50 ccm
Verbraucht: 36,40 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
= 0,55328 g Citral = **4,63%**.

c) 8,35 g desselben Oeles mit 12,58 g derselben Hydroxylaminlösung + 0,5 g Bicarbonat.

In Arbeit: 166,90 ccm
Zurück: 142,50 ccm
Verbraucht: 24,40 ccm
= 0,37088 g Citral = **4,44%**.

IX. Oleum Citri, $d\frac{20°}{20°}$ 0,857 Dα (100 mm bei 20°) = + 62°50′.

a) 7,24 g Oel mit 9,80 g Hydroxylaminlösung (15,29 g = 156,0 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.)

In Arbeit: 99,95 ccm
Zurück: 79,25 ccm
Verbraucht: 20,70 ccm
= 0,31464 g Citral = **4,35%**.

b) 7,17 g desselben Oeles mit 11,44 g Hydroxylaminlösung
= 116,75 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurücktitrirt: 96,75 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Verbraucht: 20,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
= 0,304 g Citral = **4,24%**.

X. Oleum Citri, $d\frac{15°}{20°}$ 0,857 Dα (100 mm bei 20°) = + 58°10′.

a) 10,57 g Oel mit 11,194 g Hydroxylaminlösung (15,24 = 154,0 ccm $^1/_{10}$-NaOH).

In Arbeit: 113,15 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurück: 81,85 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Verbraucht: 32,30 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
= 0,49096 g Citral = **4,54%**.

b) 8,22 g desselben Oeles mit 10,79 g derselben Hydroxylaminlösung.

In Arbeit: 109,05 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurück: 84,90 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Verbraucht: 24,15 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
= 0,36708 g Citral = **4,46%**.

c) 11,85 g desselben Oeles mit 11,70 g Hydroxylaminlösung (11,12 = 61,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH).

In Arbeit: 64,70 ccm
Zurück: 27,30 ccm
Verbraucht: 37,40 ccm
= 0,56848 g Citral = **4,79%**.

d) 11,12 g desselben Oeles mit 10,19 g Hydroxylaminlösung (wie bei c.)

In Arbeit: 56,35 ccm
Zurück: 22,30 ccm
Verbraucht: 34,05 ccm
0,51756 g Citral = **4,65%**.

e) 12,17 g desselben Oeles mit 11,60 g Hydroxylaminlösung (wie c).

In Arbeit: 64,15 ccm
Zurück: 26,80 ccm
Verbraucht: 37,35 ccm
— 0,56372 g Citral = **4,63%**.

f) 9,66 g desselben Oeles mit 13,254 g Hydroxylaminlösung (13,634 g entspr. 154,0 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH).

In Arbeit: 149,05 ccm
Zurück: 119,90 ccm
Verbraucht: 29,15 ccm
= 0,44308 g Citral = **4,58%**.

XI. Oleum Citri, $d\frac{20°}{20°}$ 0,855 optische Drehung (100 mm bei 20°) = + 57°30′. 5,925 g Oel mit 13,542 g Hydroxylaminlösung

entsprech.: 152,95 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurücktitrirt: 139,60 ccm — —
Verbraucht: 13,35 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
0,20292 g Citral = **3,41%**.

XII. Oleum Citri, $d\frac{18°}{20°}$ 0,856 optische Drehung (100 mm bei 20°) = + 62°40′. 6,36 g Oel mit 12,925 g Hydroxylaminlösung

entsprech.: 146,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Zurücktitrirt: 130,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
Verbraucht: 16,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.
0,2432 g Citral = **3,82%**.

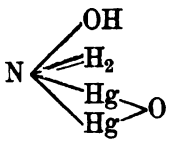
Mittheilungen aus der Stickstoffreihe.

Von Prof. Dr. *A. Partheil*-Bonn.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Die Elemente der Stickstoffreihe zeigen in so vieler Beziehung die weitest gehenden Analogien, dass es nicht ohne Interesse erscheint, auf einige Reaktionen hinzuweisen, welche charakteristische Unterschiede der einzelnen Glieder scharf

hervortreten lassen. Ueberschüssiges Ammoniak liefert mit Quecksilberchloridlösung den unschmelzbaren weissen Präcipitat, das Amidoquecksilberchlorid $NH_2 . HgCl$, das sich durch heisses Wasser in Chlorammonium und Oxydimercuriammoniumchlorid spaltet. Ein Quecksilbernitrid, wie es *Plantamour* und *Hirzel* aus Quecksilberoxyd und Ammoniak gewonnen haben wollen, existirt nach *Hofmann* und *Marburg* ebensowenig, wie die Verbindung $(NHg_2)_2O$, welche *Weyl* beschrieb. Vielmehr entstehen je nach den Versuchsbedingungen Dihydroxymercuriammoniumhydroxyd $(HOHg)_2NH_2OH$, Oxydimercuriammoniumhydroxyd



oder der nicht mehr basische, explosible Körper NHg_2OH.

Phosphorwasserstoff, PH_3, liefert, wenn mit vielem Wasserstoff verdünnt, den *Rose*'schen Körper

$$[PHg_2ClHgCl_2]_2 + 3H_2O,$$

den man wohl als $2[P(HgCl)_3] + 3H_2O$ auffassen kann. Concentrirter Phosphorwasserstoff scheint mit concentrirter alkoholischer Sublimatlösung ebenfalls den *Rose*'schen Körper zu bilden. In verdünnter Lösung entsteht nicht Quecksilberphosphid, sondern ein Sauerstoff enthaltender Körper. Bei der Einwirkung von Arsenwasserstoff auf Quecksilberchlorid lassen sich die drei Chlorquecksilberarsine AsH_2HgCl, $AsH(HgCl)_2$ und $As(HgCl)_3$ fassen, im Ueberschuss angewendet erzeugt der Arsenwasserstoff Quecksilberarsid, As_2Hg_3.

Antimonwasserstoff fällt aus Quecksilberchloridlösung ein Gemisch von Antimonoxyd und Quecksilberchlorür; trockenes Quecksilberchlorid mit trockenem Antimonwasserstoff liefern das Quecksilberantimonid Sb_2Hg_3.

Quecksilberphosphid, aus Phosphorjodür und Quecksilber dargestellt, liefert mit Jodalkyl quaternäre Phosphoniumverbindungen, Quecksilberarsid reagirt unter Bildung von hexaalkylischen Diarsoniumverbindungen und das Quecksilberantimonid endlich stellt sich in seinem Verhalten gegen Jodalkyl dem Phosphid an die Seite, indem ebenfalls quaternäre Stiboniumverbindungen entstehen.

Tertiäre aliphatische Monamine liefern mit o-Xylylenbromid entweder

$$C_6H_4\begin{<}{}^{CH_2NR_3Br}_{CH_2Br} \text{ oder}$$

$$C_6H_4(CH_2NR_3Br)_2.$$

Triäthylphosphin reagirt in letzterem Sinne unter Bildung von

$$C_6H_4(CH_2P(C_2H_5)_3Br)_2.$$

Secundäre aliphatische Amine vermögen mit o-Xylylenbromid entweder

$$C_6H_4\begin{<}{}^{CH_2}_{CH_2}\!\!>\!N{=}R_2 \text{ oder}$$

$$\qquad\qquad\qquad\quad Br$$

$$C_6H_4(CH_2NR_2Br)_2$$

zu bilden. Die Einwirkung von o-Xylylenbromid auf Diäthylphosphin scheint zur Bildung von

$$C_6H_4\begin{<}{}^{CH_2 . P(C_2H_5)_2Br}_{CH_2Br}$$

geführt zu haben. Primäre aliphatische Amine reagiren mit o-Xylylenbromid unter Bildung von am Stickstoff alkylirten Derivaten des Xylylenimins oder Dihydroisoindols $C_6H_4\begin{<}{}^{CH_2}_{CH_2}\!\!>\!NR$. Die Einwirkung von Aethylphosphin erfolgte nicht in gleichem Sinne, vielmehr scheinen durch Betheiligung des als Lösungsmittel verwendeten Alkohols Derivate des Diäthylphosphins entstanden zu sein. Diese Mittheilungen sind nur als vorläufige zu betrachten und sollen möglichst bald ergänzt werden. Dann soll auch über den Reaktionsverlauf zwischen den Phosphinen und γ-Pentylenbromid, sowie über die Einwirkung von Phosphoniumjodid auf Phthalalkohol berichtet werden, welche im Verein mit Herrn *Gronover* bearbeitet werden.

Ueber „Dormiol".

Von Dr. phil. *G. Fuchs*-Biebrich a. Rh.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Vor zwei Jahren habe ich in Gemeinschaft mit Dr. *E. Koch* (Münch. Med. Wchschr. 1898, Nr. 37) vergleichende Versuche mit Chloralhydrat und Dimethylaethyl-carbinol-chloral (Amylenchloral oder Dormiol) an Thieren veröffentlicht, deren Resultat kurz dahin zusammengefasst werden kann, dass Thiere von gleicher Körperbeschaffenheit ca. 24 pCt. Chloral mehr vertragen, wenn es in der Form des Dimethylaethylcarbinolchloral gereicht wird.

Das Resultat unserer damaligen Versuche ist nun im Laufe der letzten fünf Vierteljahre durch die Veröffentlichung zahlreicher klinischer Versuche, sowohl was prompte hypnotische Wirkung, als auch die Unschädlichkeit des Dormiols anbelangt, bestätigt worden. Dieser Umstand ist für mich die Veranlassung gewesen, einen knappen, aber zusammenfassenden Bericht über Wesen und Wirkung des Dormiols zu geben.

Das Dormiol oder chemisch Dimethylaethylcarbinolchloral stellt, wie ich das zum Theil bereits (Zeitschr. f. angew. Chemie 1899, Heft 49) beschrieben habe, eine farblose, ölige, scharf mentholkampherartig riechende Flüssigkeit von kühlend brennendem Geschmack und dem specifischen Gewicht 1,24 bei 15° C. dar. Der Erstarrungspunkt desselben ist bei — 4,6° C. gelegen. Bezüglich seines eigenartigen Verhaltens gegen Wasser verweise ich auf meinen oben angeführten Vortrag und erwähne nur, dass das Dormiol unzersetzt in Lösung geht, indem die Dormiollösung zum Unterschied von Chloralhydrat- und Amylenhydratlösung genau ebenso wie reines Dormiol Kaliumpermanganatlösung reducirt. Die 50proc. Dormiollösung, wie dieselbe aus praktischen Gründen in den Handel gebracht wird, ist unbegrenzte Zeit haltbar, und auch schwachprocentige Lösungen können, ohne Zersetzung zu erleiden, monatelang im Kühlen aufbewahrt werden. Dagegen ist es unstatthaft, die Dormiollösung zu kochen, was um so selbstverständlicher ist, als das Dormiol bei 93° C. unter Zersetzung siedet (Ph. C. **39** [1898], 703; **40** [1899], 296). Auch das kryoskopische Verhalten des Dormiols habe ich untersucht und gefunden, dass dasselbe sowohl in Wasser, als auch in Benzol gelöst anormale Werthe liefert.

Die hypnotische Wirkung des Dormiols ist in Bezug auf das Krankenmaterial verschieden, je nachdem es sich um die Behandlung von Geisteskranken oder Geistesgesunden handelt. Ueber die Verwendung des Dormiols bei Geisteskranken haben ihre Erfahrungen und Beobachtungen *E. Meltzer* - Colditz (Deutsche Med. Wchschr. 1899, Nr. 18), *E. Schultze*-Andernach (Neurol. Centralblatt 1900, Nr. 6) und *P. Pollitz* (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie und psychisch-gerichtl. Medicin 1900, Heft 5) niedergelegt. Alle drei stimmen in ihrem Urtheil darin überein, dass das Dormiol bei Geisteskranken aller Formen, mit Ausnahme von flotter Manie und den stärkeren Erregungszuständen der Paralyse, ein prompt wirkendes Hypnotikum ist. Namentlich empfohlen wird die Wirkung des Dormiols bei Melancholie, Depression und Hypochondrie von *Schultze* l. c. und für Angstzustände von *Pollitz* l. c. *Meltzer* und *Schultze* geben als normale schlaferzeugende Dosis für Geisteskranke 1,5 g Dormiol an. In einzelnen Fällen starker Erregung konnte indessen nur mit 2,0 und sogar mit 3,0 g erst hinreichender Erfolg gezeitigt werden, während andererseits bei alten und siechen Personen schon 0,5, 0,75 und 1,0 g Dormiol ausreichten.

Die hypnotische Wirkung des Dormiols bei Geistesgesunden ist von *Peters*-Aachen, Luisenhospital (Münch. med. Wochenschr. 1900, Nr. 14) *Frieser*-Wien (Aerztliche Centralzeitung 1900, Nr. 23), *Moir*-London (Medical Press 6. Juni 1900) beschrieben worden. Diese Autoren haben das Dormiol bei Schlaflosigkeit infolge der verschiedensten Krankheiten zur Verwendung gebracht und sind im Allgemeinen mit 0,5 bis 1,0 g ausge-

kommen. Dabei hat *Peters* 84 pCt. Erfolg und die Anderen einen noch höheren Procentsatz zu verzeichnen gehabt. Ausserdem ist das Dormiol von *Königshofer*-Stuttgart (Die ophtalmolog. Klinik 1900, Nr. 9) in gleichen Gaben bei psychischer Erregung vor und nach Operationen mit gutem Erfolge angewandt worden. Die narkotische Wirkung versagt, wo es sich um Schmerzen auf organisch bedingter Basis handelt. Alle Beobachter, gleichviel ob es sich um Geisteskranke oder Geistesgesunde handelt, haben Nebenwirkungen des Dormiols niemals beobachten können. Von Allen wird berichtet, dass der Dormiolschlaf, was Puls, Athmung und Temperatur anbelangt, von dem normalen Schlaf nicht verschieden ist. Selbst bei Herzkranken und Nephritis ist eine schädliche Wirkung (*Peters* l. c.) nicht zu konstatiren gewesen, ja, es sind sogar Fälle bekannt geworden, bei denen Chloralhydrat Collaps hervorrief, während Dormiol ohne Störung vertragen wurde. Der Verdauungsapparat wird von Dormiol nicht alterirt, sondern im Gegentheil scheint dasselbe nach *Schulze* l. c. den Appetit anzuregen. Die Patienten erwachen nach 5-7-8-stündigem, traumlosen, erquickenden Schlaf mit dem Gefühl des „Gutgeschlafenhabens“ ohne Benommenheit, frisch in Kopf und Gliedern, ohne geschwächte Arbeitskraft.

Fasse ich all das Gesagte zusammen, so hoffe ich, zu der Annahme berechtigt zu sein, dass das Dormiol sich einen dauernden Platz im Arzneischatz erwerben wird.

Versilberung von Eisen und Eisenlegirungen, besonders von Nickelstahl.

Die Gegenstände werden nach sorgfältigster Reinigung in Quecksilberchloridlösung gelegt, dann mit Natriumbicarbonatlösung gewaschen, hierauf in eine Silbernitratlösung 2 Stunden lang gelegt, schnell durch eine Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd gezogen und die Versilberung auf elektrolytischem Wege vorgenommen. (D. R.-P. 107 248). *Vg.*

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 264.

Ueber Vergiftungen mittelst Laugen.

Prof. *Axel Johannessen* in Christiania berichtet über 140 Fälle von Vergiftung durch Lauge, welche er in 5 Jahren sah. Angesichts der Häufigkeit dieser Art von Vergiftungen, die meist Kinder betrafen, welche die Laugen in der Meinung getrunken hatten, es sei Bier, Himbeersaft u. s w., fordert *Johannessen* die energische Verhütung dieser Vorkommnisse. Das Verbot, Laugen in Bier-, Wein-, Selterswasserflaschen u. s. w. zu verabreichen und das Gesetz, nur Gefässe mit deutlicher Aufschrift „Lauge, vorsichtig“ zu verwenden, erzielte keine Einschränkung der Vergiftungsfälle. Da der Verfasser sich ferner von Vorsichtsmaassregeln, wie sie in Deutschland üblich sind, z. B. Ausstellung eines Giftscheines von Seiten des Käufers und Verbot, das Gift Kindern unter 14 Jahren abzugeben, keinen vollen Erfolg verspricht, empfiehlt er statt der bisher verabreichten, stark concentrirten, ca. 10- bis 14proc. Laugen nur eine ca. $^1/_2$- bis 1proc. Lauge abzugeben, weil die Thierversuche lehren, dass die Laugen in dieser Verdünnung nicht mehr ätzend wirken. Ferner wäre z. B. Aetznatron nur in fester Form abzugeben, und von diesem erst bei Gebrauch dem Waschwasser die entsprechende Menge zuzusetzen. Ein solches Verfahren würde weder den Preis, noch die Qualität der Laugen beeinträchtigen. Der Vorschlag, einen stark riechenden Stoff, etwa Benzin, den Laugen zur Warnung zuzusetzen, fand wegen des scharfen Geruches behördlicherseits keinen Beifall.

Aufgabe des Staates ist es aber, nach Verfassers Meinung, diese Laugevergiftungsfälle gänzlich unmöglich zu machen.

Therapeut. Monatschr. 1900, 453.

Jodsaures Natrium als Mittel gegen Muskelrheumatismus.

Bei acutem und chronischem Muskelrheumatismus leisten subcutane Injectionen mit einer 5proc. Natriumjodatlösung nach *Otto* (Wien. Med. Presse 1900, 1627) vorzügliche Dienste. Ungünstige Nebenwirkungen traten bei der Behandlung nicht auf, meistens genügt eine einmalige Einspritzung von 0,05 bis 0,1 g des Jodates. *Vg.*

Therapeutische Mittheilungen.

Zur Desinfektion bei Typhus

empfiehlt *Babucke* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 202) für Badewässer als billiges, die Wannen nicht angreifendes und bei Verwendung von 1 g auf 1 L völlig sicheres Mittel Chlorkalk. Da auch der Harn von Typhuskranken, namentlich in den späteren Krankheitsstadien, eine nicht zu vernachlässigende Infektionsquelle bildet, so sollte in allen Fällen nach *Horton-Smith* zur Desinfektion Urotropin angewendet werden, welches weder schädliche Nebenwirkungen hervorruft, noch die sonstige Behandlung stört, und zwar ist die Anwendung des Urotropins während der ganzen Krankheit und 3 Wochen nach der Genesung durchzuführen. —*he.*

Alkoholverbände

sind nach Dr. *Gräser* bei lokalen Infektionen besonders angezeigt, nur muss man dieselben in möglichst ausgiebiger Weise anlegen. Es empfiehlt sich, achtfache Lagen von Verbandgaze mit 90proc. Alkohol zu tränken, darüber Guttaperchapapier zu legen und das Ganze mit einer Binde abzuschliessen. Sind keine offenen Wunden vorhanden, so kann der Verband tagelang liegen bleiben; es braucht dann nur alle 12 Stunden frischer Alkohol aufgegossen zu werden. Auf diese Weise wird schnelle Heilung bei Phlegmonen, Leistendrüsenentzündungen, Furunkeln und Carbunkeln erzielt. (Vergl auch Ph. C. **38** [1897], 78.) *Vg.*

Münch. Med. Woch. 1900.

Epidemische Magen-Darmentzündung verursacht durch Käsegift.

Die charakteristischen Anzeigen der Erkrankung waren nach *Hugues* und *Healy* (Deutsche Apoth.-Ztg. 1900, 142) Kopfschmerzen, Stuhlverstopfungen, bei Entleerungen blutige Stühle und hohe Temperaturen. Der Harn war spärlich, enthielt Harncylinder und geringe Mengen Eiweiss. In schweren Fällen trat Gelbsucht ein. Mehrere Fälle verliefen tödtlich. Die Sectionen erwiesen ausgesprochenes Oedem des Magens und des Dickdarms, sowie eine Hyperämie der Nieren. Im Mageninhalte von Hammeln, die mit dem verdorbenen Käse gefüttert und daran eingegangen waren, konnte Tyrotoxin nachgewiesen werden. *Vg.*

Ueber chronische Messingvergiftung.

Eine grössere Reihe derartiger Vergiftungen hat *Murray* (Therapeut. Monatsh. 1900, 508) in Birmingham beobachtet. Neben der Anämie sieht man auch schon im Beginne die grüne, die Krankheit kennzeichnende Linie an den Zähnen. Zum Unterschied vom Bleisaume befindet sie sich nicht am Zahnfleisch, sondern am unteren freien Rande der Zähne, besonders des Oberkiefers. Diese Linie ist noch kein Symptom der Intoxication, sondern beweist nur, dass der Betreffende mit Messing zu thun hat, und dass der Absorptionsprocess beginnt. Später kommt es zu allgemeiner Schwäche, schweren nervösen Erscheinungen, Abmagerung, kaltem Schweissen, Ekzemen, Husten und Hämoptoë, ohne dass tuberkulöse Processe vorliegen. Ausser der Kupfervergiftung kann es sich jedoch auch um Zinkvergiftung handeln. Mittelst Phosphor und Phosphorsäure hat der Verfasser therapeutisch sehr rasche Erfolge erzielt. *W.*

Zucker als wehenverstärkendes Mittel.

Werden an die Muskulatur grosse Anforderungen gestellt, so hat der Genuss von Zucker, in grösseren Mengen genommen, häufig gute Dienste geleistet und die gesunkenen Kräfte, wie bei Hochgebirgsparthien, anstrengenden Märschen u. s. w., schnell von Neuem gehoben.

Nach Erfahrung von Dr. *Madlener* (Münch. Med. Wochenschr. 1900, 1177) übt nun der Genuss von Zucker auch beim Geburtsvorgang, besonders bei Wehenschwäche, eine äusserst belebende Wirkung aus. Der wehenverstärkende Einfluss ist bald zu bemerken, oftmals tritt die Geburt sofort ein. Als Gaben werden 6 Stück Würfelzucker (= 30 g) in $^1/_4$ L Wasser gelöst, angewendet und wenn nöthig, die Gabe wiederholt. Auch bewährte sich die Darreichung in Thee und unter Umständen in Rum. *Vg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Denaturirung von Alkohol.

In Frankreich dürfen nach einem Circular der General-Zolldirektion vom 30. December 1899 ebenso wie die zu besonderen Verwendungen (Bereitung von Firniss, chemischen Erzeugnissen u. s. w.) bestimmten Alkohole auch die zu Heizungs- und Beleuchtungszwecken dienenden Alkohole aller Grade von 90° aufwärts zur Denaturirung zugelassen werden — niedrigere Stärken dagegen sind ausgeschlossen —, und zwar muss die Denaturirung nach folgender Vorschrift geschehen:

Auf 100 L reinen Alkohol sind zuzusetzen:

Holzgeist	11,11 L
Benzol	0,55 L
Malachitgrün . . .	1 g

Die Chem. Ind. 1900, 323. *Vg.*

Zur zollamtlichen Prüfung von Metallwaaren auf Versilberung

sind vom Bundesrathe die Reaktionen mit Chromsäure und Schwefelnatrium vorgeschrieben. Für die erstere findet eine Lösung von Kaliumdichromat in der gleichen Menge Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,25 Anwendung. Die zu prüfende Fläche wird mit einem Tropfen dieser Lösung betupft, und es bleibt bei Gegenwart von Silber ein braun- bis blutrother Fleck nach dem Abspülen. Zu der Schwefelreaktion wird eine 1,5proc. Lösung von Zweifach-Schwefelnatrium gebraucht, die nach dem Betupfen der versilberten Fläche und Wiederabspülen einen vollen runden, stahlgrauen Fleck hinterlässt. Da diese Proben nicht sehr zuverlässig sind, hält es *Munkert* (Südd. Apoth.-Ztg. 1900, 547) für das Einfachste, den Silberüberzug in geeigneter Weise aufzulösen und in der erhaltenen Lösung das Silber nachzuweisen. Verdünnte Salpetersäure sei unzweckmässig, da davon im Verhältniss zu der meist sehr dünnen Silberschicht eine grössere Menge genommen werden müsste und dann durch Abdampfen wieder zu entfernen wäre. Er wendet daher ein Säuregemisch aus 10 ccm conc. Schwefelsäure und 5 Tropfen reiner (chlorfreier) conc. Salpetersäure (spec. Gewicht 1,40) an. Der Silbernachweis wird dann nach Abgiessen der Lösung von dem ungelöst zurückbleibenden Gegenstande und Verdünnen mit ganz verdünnter Salzsäure geführt. *—he.*

Zur Bekämpfung der Moskitos

empfiehlt *L. Bernegau* (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1900, 210) die Anwendung von Kreolin oder Kresolseife als sehr geeignet. Am besten ist eine 5proc. wässerige Kreolinlösung, mit der man Hände, Nacken und Füsse betupft; auch ist es angezeigt, offene Schalen mit dieser Lösung im Zimmer aufzustellen. Andere Mittel, wie Nelkenöl, Terpentinöl, Naphthalinpräparate, hatten keinen Erfolg. *Vg.*

Das Tonometer ist ein Apparat, mit welchem Blutdruckmessungen vorgenommen werden können. Nach Angaben von Prof. *Gärtner* (Münch. Med. Wchschr. 1900, 1695) bedeuten Veränderungen der Tonometerwerthe an derselben Person auch gleich grosse Veränderungen des Blutdrucks; die Tonometerwerthe entsprechen daher den absoluten Werthen des mittleren Blutdrucks. *Vg.*

5. ordentliche Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands.

Die Verhandlungen dieser Versammlung, deren Tagesordnung bereits in voriger Nummer auf Seite 579 mitgetheilt wurde, finden am 28. und 29. September im oberen Saale des Kgl. Belvedère zu Dresden-A. statt.

Auszeichnung.

Die Firma *Lüscher & Bömper*, Verbandstoff-Fabrik zu Fahr im Rheinland, erhielt auf der Ausstellung für Gesundheitspflege zu Halle a. S. 1900 die „goldene Medaille" und auf der gleichnamigen Ausstellung zu Trier 1900 die „silberne Staatsmedaille". In Frankfurt a. M. hatte die genannte Firma in diesem Jahre auch bereits eine „goldene Medaille" erhalten.

Briefwechsel.

Apoth. **R. in T.** Als ein ungefährliches Mittel zur Beseitigung von Warzen kann man Formaldehydlösung anwenden; mittelst eines Hölzchens wird die Flüssigkeit auf die Warzen gebracht und dort eintrocknen gelassen. Nach mehrmaliger Behandlung schrumpft die Warze und fällt schliesslich, ohne eine Narbe zu hinterlassen, ab.

Inhalts-Verzeichniss

des III. Vierteljahres vom XLI. Jahrgange (1900)

der „Pharmaceutischen Centralhalle".

* bedeutet Abbildung.
Abies pectinata, Harz 566.
Aborte, Geruchlosmachung ders. 492. 506.
Absorptionsapparat 471*.
Acetylen, Reinigung 416. 579.
Acid. benzoicum 449*. 529.
— hydrobromicum 426.
Acroleïn, Wirkung 574.
Ackoprotikophore 478.
Aether-Destill.-Apparat 471.
Aetzflüssigkeit f. Glas 580.
Albumin, Wirk. des trockenen 414.
Albuminoide, Verflüssig. 458.
Alcornoco-Rinden 568.
Aleuronkörper, Eigensch. 553.
Alkalicarbonat, Bestimm. 472.
Alkaloide, Indicatoren 395.
Alkohol, Analyse des A. 499.
— Bestimm.-Methoden 467.
— Denaturirung 593.
— f. Verbände 592.
Aluminium, Politur f. A. 560.
— Apparate aus A. 540.
— -Bronce, Loth für A. 540.
— -Magnesium-Spiegel 487.
— -Platten, statt Drahtnetze 560.
Amberger Gas, Erzeugung 436.
Aminophenyltartronsäuren 554.
Ammann's Eiweissreag. 557.
Amylogen, Begriff 496.
Amylomyces Rauxii 419.
Anathol Speier 567.
Anilin, Vergiftung 497.
Aniodol 424. 534.
Antiaethylin 492.
Anticarcinom-Serum 534.
Antineon 414. 535. 567.
Antipyrin, baldriansaures 544.
Apotheker, Militärdienst 494. 580
Apparate für Laborat. 468*.
Aqua Amygdal. mit Morphinhydrochlorid 507*.
— coloniensis, Vorschrift 475.
— destill., Bereitung 425.
Arsen, im Organismus 400. 501. 506.
Artischoken-Labferment 548.
Arzneibuch für das Deutsche Reich 4. Ausg. 435.
— — Aenderungen gegenüber D. A. III 517 bis 526.
— — Höchstgabentabelle 525.
Arzneilösungen, sterilis. 428.
Arzneimittel, Prüf. u. Werthbestimm. 422. 509. 571.
— neue 393. 424. 509. 567.
— Abgabe durch Aerzte 438.
— Trockenglas für A. 451*.
— Verkehr mit A. 542.
Asa foetida, Aschegehalt 422.
Aschenbestimm. nach D. A. IV 454.
Asbest, sogen. falscher 436.
Asbestfilter, neuartige 560.
Asbestolith u. Asbestic 560.
Aspergillose, Wirkung 578.
Aspergillus-Arten 419. 578.
Aspirin, Eigenschaften 481.
Asthmapulver 531.
Atropin-Stammlösung 532*.
Augen, Schädigung 485.
Augentropfen, sterilis. 532*.
Ausschüttelung 483.

Bakteriol. Mittheil. 418.
Bagdad, Wasseruntersuch. 558.
Bals. canadense, Ersatz 398.
— tolutanum, Prüfung 394.
— „Physagona germanica" 554.
Bananenmehl, Nährwerth 420.
Basicin, Eigenschaften 534.
Basol, zur Desinfection 393.
Baumwollsamenöl, Erkenn. 466.
Beilstein's Chlorprobe 529.
Bellier's Lösung 573.
Bier, Nachw. von Salicyls. 539.
— flüchtige Säuren im B. 558.
Blausäure, Guajakprobe 421.
Bleimantelrohre, Verbot 561.
Blut, Fermente dess. 466.
— mikrokrystall. Verhalt. 438.
— normale Temperatur 559.
Blutmelasse, Futtermittel 447.
Blutserum in Krystallform 442.
Borsäure, Nachw. ders. 557.
Brasilin, Constitution 431.
Bücherschau 434. 446. 460. 473. 488. 503. 541.
Büffel, Immunität 578.
Büretten mit Schwimmer 557.
Bunsenbrenner, neuer 468.
Butter, Processbutter 436.

Cacaoline 447.
Cadmiumsulfophenylat 548.
Canduerio's Reagens 420.
Carapafett 424.
Carbinolhydrolyse 496.
Carnosin, Eigensch. 530.
Caro's Reagens 433. 447.
Cascarine Leprince 567.
Cedernöl, medic. Wirk. 398.
Celluloid, Kitt für C. 419.
Cementleim, Vorschrift 540.
Charcot'sche Krystalle 442. 460.
Chemiker, bayerische 579.
— öffentliche, Versamml. 579.
Chemischer Congress in Paris 466. 478. 498.
Chinarinden, Untersuch. 498.
Chinin-Glycerin, Anwend. 534.
Chininglycerophosphat 514.
Chinosol, Eigenschaften 534.
Chirol, Eigenschaften 534.
Chitin, in d. Tuberkelbacillen 418.
Chlorosonin, Bestandth. 535.
Chlorperoxyd, Anwendung 479.
Cholesterin, Reaktion 472.
Chromylchlorür, Anwend. 502.
Chrysotil 436. 447. 560.
Chymosine 548.
Cinchonaceen-Alkaloide 531.
Citromyces Pfefferianus 419.
Citronenöl, Werthbestimmung 585.
Clysol, Bestandtheile 405.
Columbinit, Formel 436.
Compositen-Alkaloide 531.
Conchit, Vorkommen 506.
Coniferengeist, Vorschrift 436.
Coniin, Reaktionen 429.
— Vergiftungen mit C. 458.
Constitution, Beziehung zur physiolog. Wirkung 394. 581.
Cottonöl s. Baumwollsamenöl.
Crurin, Eigensch. u. Wirk. 402.
Cuprol, Zusammensetzung 535.
Cynarase, Vorkommen 548.

Darmstadt, Hochschule 562.
Datura alba 394.
Deckgläschen, Reinigung 397.
Dermolin u. Dermosin 506.
Dextrin, Löslichkeit 562.
Diastase, Begriff 495. 515.
Digitalin, Verhalten 436.
Di-Papier, Herstellung 456.
Diphtherie-Heilserum 425.
— — eingezog. Nummern 445.
Dormiol 590.
Dreiecke nach Hildebrand 468*.
— nach Martius 469.
Druckfarbe, Trockenwerden 562.
Duramyl, Darstellung 436.

Echinopsin, Eigenschaften 533.
Eier, Conservirung 505.
— diastatisches Ferment 556.
Eis, Herstell. des künstl. 480.
Eisen, Löslichk. in Pech 454.
— Hartlöthen von Guss-E. 577.
— Resorption 399.
— -Präparate, spec. Gew. 412.
Eiweiss, Zuckerabspaltung 585.

Elektr. Leitungen, Gefahr 527.
— Weckuhren 544.
Emaille, Anforderungen 481.
Emodin, Reduktion 396.
Empl. Minii, alte Vorschr. 554.
— ad rupturas, desgl. 554.
Emulsio Landerer 404.
Enzyme, Verbreitung 415.
— neuere Untersuchungen 494. 515. 536. 548. 565.
Erythrit, Oxydation 414.
Essences concrètes 569.
Exsiccator, Verdeutsch. 447.
Exsiccatoren n. Cochius 471*.
Extraktionsapparat 469*.
Extr. Belladonnae 572.
Extrait de Malt Boyé 404.

Farne, Chemisches 499.
Fehling's Lösung, Mängel 572.
Fermente, ungeformte im Pflanzenreich, Abhandlung 494. 515. 536. 548. 565.
— Definition 494.
— Bestimm. d. Wirksamk. 399.
— hydrolysirende 495.
— hydratisirende 516.
— fettspaltende 536.
— eiweissverdauende 536.
Ferratogen, Eigensch. 534. 575.
Ferrinol, Zusammensetz. 535.
Ferrometer, Gebrauch 557.
Fette, physiolog. Werth 478.
— Bestimm. der Jodzahl 572.
Fibrin, in Krystallform 442.
Fibrol, Anstrichfarbe 405.
Filtrirpapier, gehärtetes 413.
Flammen, Färbung 399.
Fleckwasser, Universal-F. 505.
Fleischsaft, Wurstfarbe 426.
Fleischsaftpresse, neue 404.
Florence's Reaktion 407. 513.
Flores Feni, Heublumen 447.
— Koso, Fälschung 425.
Flüsse, Selbstreinigung 417.
Formaldehyd, Desodorans 492. 506.
Formalinpigment 442.
Fortoin, Eigenschaften 424.
Fresenius' Laboratorium 579.
Fruchtgelée, Untersuch. 573.
Furunculin, Anwend. 548.

Gährungs-Enzyme 565.
Gazine, Eigenschaften 436.
Gelatinekapseln, Herstell. 500.
— wasserbeständige 420.
Gerbstoffe, Reaktion 398.
Getränke, Temperatur 461.
Glykogen, Bestimmung 467.
Glykosin = Saccharin 509.
Gooch'sche Tiegel, Verbess. 499.
Goritum = Calciumperoxyd 424.
Guajakinol, Eigensch. 393.
Guajakolkakodylat 530.
Guajakolphosphat 535.
Gummidruck, Ausführung 547.
Gummiharze, Stickstoffgehalt 456.
Gyps, Härten dess. 576.

Haematin u. Haemin 438.
Haematogen, trockenes 538.
Haematokrit, Gebrauch 580.
Haematoidin 441.
Haematoporphyrin 441.
Haematoxylin 431.
Haemochromogen 440.
Hände, aufgesprungene 402.
Hager's Denkmal 579.
Handschminke, Vorschr. 402.
Harn, Mengenverhältniss der Harnbestandtheile 479.
— Stickstoffgehalt 479.
— Conservirung der Sedimente 457. 556.
— Untersuch.-Methoden 512.
— Nachweis v. Acetessigsäure 399.
— Nachw. v. Eiweiss 445. 557.
— Nachw. v. Gallenfarbst. 571.
— Nachw. der Glykuronsäuren 458.
— Bestimm. des Hg 555. 556.
— Nachw. v. Pyramidon 399.
— nach Genuss von Spargel 414.
— Zucker im H. Gesunder 415.
— Bestimm. des Zuckers 468. 544.
Harnstoff, Bestimmung 445.
Hartgummi, Cement für H. 419.
Hederich, Vertilgung 461.
Hedonal, Eigenschaften 530.
Hefe, Proteolyse durch H. 536.
— ist H. ein Nahrungsmittel? 401.
— medicin. Anwend. 516.
Hefezellsaft, Gewinnung 433.
Heidelbeerextrakt, Anwend. 534.
Heidelbeerwein, Bereit. 562.
Heider's Gebirgsthee 451.
Heiko, künstl. Jasminöl 570.
Heiko-Iris, künstl. Irisöl 570.
Heroin, Höchstgaben 580.
Himbeersaft, Prüfung 421.
Histiotheutis Rüppellii 475.
Höchtgaben des D. A. IV 395. 525.
Holz, Mahagoni-Anstrich 435.
Hühneraugenpflaster 436.
Huminal, Moorextrakt 406.
Hydrosole, Begriff 436.

Jaborandi-Rinde, falsche 568.
Japansäure, Eigenschaften 432.
Japanwachs, Zusammensetz. 422.
Jasminöl, Zusammensetz. 569.
— künstliches 570.
Jasmon, Eigenschaften 569.
Javol, Bestandth. u. Herstell. 484.
Ichtargan, Eigenschaften 509.
Ichthyodin, Eigenschaften 567.
Igazol, gegen Tuberkulose 396.
Ignatiusbohne, Untersuch. 471.
Indican, Bildung im Harn 398.
Indicatoren für Alkaloide 395.
— u. Testpapiere, Literatur 488.
Indol, Eigenschaften 569.
Invertase u. Diastase 515.
Invertin 515. 572.
Jodolen, Eigenschaften 393.
Johannisbeerwein, Bereit. 505.
Isoamarin 416.
Isomorphin 430.

Kakodylsaure Salze 538.
Kalium, neuer Nachweis 484.
Karbol-Bor-Streupulver 475.
Katalase, Wirksamkeit 415. 550.
Kautschuk, Verarbeit. 403. 576.
Keuchhusten, Behandl. 575.
Khaki, Beschreibung 527.
Kjeldahl-Kolben 463*.
Kieselsäure, Bestimmung 397.
Kinkélibah-Thee 533.
Kippenberger's Ausschüttelungsverfahren 483.
Kitt für Lederriemen 561.
Klebleim, Vorschrift 562.
Kobalt, Atomgewicht 499.
Kochsalzlösung, physiolog. 404.
Kohlen, Preissteigerung 543.
— künstliche Herstellung 419.
Kohlenoxyd-Vergiftungen 491.
Kohlensäure, Nachweis 461.
Koji, chinesische Hefe 419.
Kolanin u. Kolaroth 500.
Kolanüsse, Pharmakolog. 500.
— galenische Präparate 500.
Koloxydase, Eigenschaften 500.
Ko-Sam-Frucht, Beschreib. 511.
Krebsbutter der Apotheken 444.
Kreolin, ist ein Gift? 428.
Kreosot, Werthbestimm. 571.
Kreosotal, Emulsion 445. 535.
— gegen Keuchhusten 575.
Kresolgemische, Untersuch. 555.
Kresylit, Eigenschaften 555.
Kumys, Bereitung 461.
Kunststeine, Frostbeständ. 577.
Kurpfuscherei, Bekämpf. 420.

Labfermente, Wesen ders. 548.
Laborator.-Apparate 468*.
Lactolin, Ersatz f. Weins. 486.
Landerer's Präparate 404.
Lanolin, Zusatz von Oel 436.
Lanolinpuder, Vorschrift 402.
Lauge, Verhütung von Vergiftungen 591.
Lavoderma, Hg-Seife 393.
Leberthran, Einnehmen dess. 402.
Lederglanzlack 561.
Lederriemenkitt 561.
Leprince's Reagens 510.
Leptomin, Vorkommen 549.

Leuchtgas, Verhalten 574.
Limanen bei Odessa 553.
Limonaden, Bereitung 468.
Liq. Alumin. acetici 395.
— Ferri albuminati 424.
— — oxychlorati 412.
— — sesquichlorati 413.
— — subacetici 412.
Lithiumsulfophenylat 548.
Löthpaste, Bereitung 577.
Löthwasser ohne Chlorzink 561.
Lokomotiven, Verbrennungsprodukte 481.
Luftstaub, Arsengehalt 506.
Lupulin, Aschengehalt 422.
Lustrose, künstl. Seide 405.
Luteol, als Indicator 430.
Lysin, Formel 580.
Lysol, ist L. ein Gift? 428.

Maasseinheiten, Abkürz. 506.
Magendarmentzündung durch Käsegift 592.
Magensaft, Abscheidung 575.
Magnalium, prakt. Werth 540.
Magnesiumsulfophenylat 548.
Malaria, Abnahme in Java 559.
Manicure, Bestandtheile 516.
Martellin, Tabakdünger 405.
Mauerwerk, Feuchtigkeit 539.
Maximaldosen s. Höchstgaben.
Mehle, mikrosk. Untersuch. 401.
Melonkiehblätter 501.
Menthosol, Bestandtheile 424.
Messing, Vergolden 576.
Messingvergiftung 592.
Metalle, Einwirk. v. Rüböl 540.
Metallwaaren, zollamtl. Prüfung 593.
Mikroskopie, Literatur 490.
Milch, Nachw. von Soda 465.
— Nachw. von Nitraten 436.
— Nachw. von Salicyls. 437.
— Entfärbung gebläuter 512.
— Prüf. ob gekocht 573.
— Pasteurisiren ders. 574.
— Bakteriengehalt 574.
Milch's Farbe, Bereitung 493.
Milchthermophor 573.
Millon's Reagens 539.
Mineralwasser, was ist „natürlich kohlensaures" M.? 562.
— -Fabrikation, Verbot 561.
Mörserkappen nach Scholl 469.
Mollplaste, Salbenpflaster 426.
Molybdänoxyd, blaues 562.
Monascus purpureus 419.
Montanwachs, Eigensch. 398.
Morphin, sterilis. Lösung 443.
— hydrochlor., Verhalten in Apua Amygdalarum 507*.
Moschus, Handelsnotizen 478. 510.
Mosquitostiche, Behandl. 458.
— Bekämpfung derselben 593.
Mucor Rauxii 419.
Mundwässer mit Saccharin 420.
Musarina, Bananenmehl 420.
Mutterkorn, Aufbewahr. 452.
Myrrha, Prüfung 423.

Nährböden mit Protogen 418.
Nahrungswechsel 498.
Nargol, Zusammensetz. 535.
Natriumkobaltidnitrit 484.
Naturforscher-Versammlung in Aachen 1900 544.
Nectrianin, Wirkung 534.
Negrolin, Desinficiens 405.
Nierensteine, Zusammensetzung 589.
Nigramin, Bestandtheile 447.
Nitrose Gase, Gegengifte 447.

Obstbaumdünger 506.
Oele, äther., Untersuch. 457.
— fette, mit CO_2 imprägn. 425.
Oelsäure, Prüfung 413.
Ol. Aurant. dulc., Prüf. 427.
— Bergamottae, Prüf. 538.
— Citri, Zersetzung 527.
Olivenöl, Erkennung 466.
— Best. der freien Fetts. 401.
Opal, Imitation 561.
Opium, Gewinnung 511.
Oxydasen, Vorkommen 549.
Ozalinwasser 566.
Ozon, Bestimmung 472.

Papaïn, Wirk. auf Pepsin 432.
Papier, amylirtes 459.
— feuersicheres 562.
— Best. des Holzschliffes 456.
Papierschälchen 456.
Paprika, Aschengehalt 573.
Paradiazonitranilin 565.
Paramidophenol, Preis 475.
Parianit, Erdpech 436.
Pasterin-Tabletten 400.
Patente, Schutzdauer 447.
Patentanwalt, Ausbildung 405.
Pech, löst Eisen 454.
Penicillium glaucum 419.
Pepsin, Bereitung 552.
Persulfate, Reaktion 433.
Petroleum, neuer Fundort 579.
Pfefferpulver, Verfälsch. 485.
Pferdeniere, Chemisches 572.
Pferdesterbe in Afrika 458.
Pflanzen, Aetherisiren 506.
— Sitz der wirks. Stoffe 510.
— zinkhaltige 516.
Pharmaceuten, Ausbildung 513.
Pharmaceut. Congress in Paris 1900 435. 444. 477. 499. 510.
Pharmaceut. Gesetze, Auslegung 428. 438. 494.
Pharmakopöe, internationale 444. 499. 514.
Phenole, Reagens auf P. 420.
— Bestimmung 414.
Phosphor, Lös. in Glycerin 554.
— Nachw. in fetten Oelen 429.
— Umwandlung in Arsen 545.
Phosphorbrei, Bereitung 427.
Phosphordämpfe, Vorsicht 427.
Phosphorsäure, Titration 415.
Photographie 403. 486. 547.
— Literatur 446. 473.
Pictolin, Bestandtheile 562.
Pigmente, Untersuchung 498.
Pikrinsäure, Färbung 415.
— gegen Wurzelschädlinge 436.
Pikrotoxin, Reaktion 498.
Pilocarpin, Constitution 472.
Pilulae laxant. Kleewein 509.
Piper aethiopicum 478.
Pipetten nach Forting 469*.
Pissoir, Oel-P. nach Beetz 486*.
Polirmittel, Vorschriften 560.
Polygonum amphybium 405.
Propionsalicylsäure 567.
Propolisin 405.
Protargol-Flecken 427.
Pulverkapseln, Einführer 405.
Putzpulver, Pariser 576.
Pyknometer nach Göckel 469*.
Pyocyanin, Eigenschaften 418.

Quecksilbercyanid 402. 412.
Quecksilberjodid und -jodür 426.
Quecksilberseife 393.
Quecksilberventil 471*.

Rad. Rhei, Studien 478.
Reizker, Reakt. d. Saftes 513.
Rennthiertalg 396.
Ricinin, Darstellung 432.
Riegler's Reaktionen 563.
Rothlauftinktur 445.
Rubin, Zusammensetzung 553.

Saalwachs, Bestandth. 447.
Saccharin, Bestimmung 467.
— Nachw. nach Riegler 563.
— vielseitiges Verbot 467.
Sadebaumöl, Chemisches 431.
Salicylsäure, Nachweis neben Citronensäure 411. 437. 452. 453. 464.
— Nachw. nach Riegler 563.
Salole, Herst. höherer S. 428.
Salzsäure, chlorfreie 553.
Sameneiweiss, hornartiges 513.
Santel oder Sandel? 422.
Santelholzöl, ostindisches 514.
Satineiweiss, Herstellung 577.
Sauerstoff, Activirung 397.
Scheidetrichter 469.
Schilder, Dauerschilder 405.
Schimmelpilze, wichtige 419.
Schinoxydase, Eigensch. 416.
Schlangenwurzelöl 475.
Schleich's Marmorseife 482.
Schrift, Untersuchung 547.
Schwebepulte, Bezugsquelle 436.
Schwefelblumen, Prüfung 554.

Schwefelsäure, Geh. an Selen 422.
— Darstell. concentrirter 400.
— in der Luft, Nachw. 570.
Schuhwerk, braune Wichse 419.
Seebald's Haartinktur 426.
Seifen, antiseptische 444.
— Herstell. medicinischer 514.
— zur Analyse der S. 416.
Semen Strychni, Eiweiss 471.
Seminase, Begriff 513.
Senfsamen, Structur 510.
Septicidin 399. 535.
Sesamöl, afrikanisches 485.
— Erkenn. nach Halphen 466.
Sibronit, Legirung 577.
Sicco, Eigensch. 538. 553.
Sirupus Kolae 475.
— Ferri jod., Jodgehalt 571.
Soda, Fein- u. Schaum-S. 576.
Solidogen A, Zusammensetzung 436.
Solution de Coirre 552.
Sorbose, Darst. u. Eigensch. 433.
Species lignorum, Vorschr. 554.
Spermaflecken, Nachw. 407. 513.
— Täusch. beim Nachw. 407. 411.
Spir. camphoratus, Prüf. 509.
Stärke, Herstell. löslicher 492.
Stärkezuckersirup, Prüf. 558.
Staphylase, Anwendung 443.
Stickstoffbestimm. 463*. 471*.
Stickstoffreihe 589.
Strahlenpilz, Schutz 475.
Strychnin, Einwirk. von Cl 400.
Strychnos-Arten, ungiftige 533.
Sublimat, Bestimmung 443.
Sulfosot-Sirup 568.
Superphosphate, Untersuch. 572.
Suppositorien, Bereitung 420.

Tabak, Chemisches 459.
Tätowirungen, Entfern. 402.
Taka-Diastase, Gewinn. 497.
Telegraphon nach Paulsen 461.
Terpentin, Strassburger 566.
— Lärchenterpentin 567.
Terpentinöl, Ersatz 487.
Terpinhydrat, Darstellung 426.
Testalin, Bestandtheile 561.
Tetrajodpyrrol 553.
Tetramethylcyanpyridon 567.
Tinct. Myrrhae, Prüf. 423.
Tinte, mit Wolframsalz 540.
Tonometer 593.
Traganth, Chemisches 432. 554.
Treibriemen, Haftfett 487.
Tribromphenolbrom 432.
Trijod-m-Kresol 530.
Trockenglas 451*.
Trommer's Probe, Täusch. 571.
Tropenanzüge, Farbe 493.
Tropffläschchen 532.
Trunksucht, Heilung 492.
Trypsin, Gehaltsbestimm. 538.
Tubera Aconiti 478.
Tuberkelbacillen, Färbung 418.
Tutin, Bestandtheile 443.
Typhus, Desinfection 592.

Ungt. Hydrarg. cin., Bereit. 413.
Usunify-Knollen 420.

Vanillin, Schädlichkeit 559.
Vasapon, statt Vasogen 393.
Vaselinum adustum sapon. 567.
Verbandpäckchen, neue 543.
Verbandwatte, saure 492.
Vin Mariani, Bestandth. 447.
Violette'sche Lösung 572.
Virus fixe, Wirkung 575.
Vitafer, Warnung 578.

Wachs, Analyse 398.
Wägegläschen 471*.
Warzen, Beseitigung 593.
Wasser, Constitution 436.
— Nachw. von Nitrat 436.
— Reakt. d. Brunnenw. 465.
— Sterilis. des Trinkw. 479.
— Nitrite im Trinkw. 445. 558.
— Reinigung, Literatur 434.
Wasserstoffperoxyd, Desinfectionskraft dess. 432.
— in der Wundbehandlung 575.
Wattetabletten 527. 578.
Wein, Extraktbestimm. 484.
— Destill.-Rückstände 480.
Weinfässer, Reinigung 492.
Weinstein, gefällter 492.
Wolf-Binde, Anfertigung 527.
Wolframtinte, Vorschr. 540.
Wurster's Reagenspapiere 456.

Xylolith, Herstellung 580.

Yaws, Bedeutung 562.

Zahlen, Aussprache ders. 505.
Zimmer & Co., Bericht 534.
— Auszeichnung 579.
Zingiberen, Eigensch. 433.
Zink, Bestimmung 482.
Zucker, wehenverstärkend 592.
Zuckerbestimmung 572.
Zündhölzer, Herstellung 559.
„Zuverlässig bekannt", Bedeutung 428.
Zymase, Gährungsenzyme 565.

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Einzelne Nummern zur Vervollständigung früherer Jahrgänge sind unter Einsendung von 30 Pfg. für jede Nummer von der Geschäftsstelle (Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11) zu beziehen.

Der Postauflage der vorigen Nummer lag ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5% sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31 und	40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . Mk. 12,80
Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Unter Nr. 18797

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	Salicyls. Natron.	med. Methylen-Blau.	Sera.
Borsäure SCUR.	Methyl-Salicylat.	Hydrochinon.	Antistreptococcen-Serum.
Formaldehyd.	Pyrazolin.	Kelen (reines Chloräthyl).	Aseptisches Normalserum.
Trioxymethylen.	Phosphotal (Creosot-Phosphit).	Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	Organo-Serum.
Synthetisches Phenol.	Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).	Süssstoff Monnet.	Guajakolisirtes Organo-Serum.
Resorcin.		Vanillin-Monnet.	
Salicylsäure.			

E. Merck chem. Fabrik, Darmstadt

Tannoformstreupulver

in gesetzlich geschützten Streubeuteln à 50 Gramm,

recht lohnender Handverkaufsartikel!

Tannoformstreupulver ist ein anerkanntes beliebtes Mittel gegen übermässigen Schweiss an den Füssen, unter den Armen, den lästigen Schweissgeruch, sowie gegen Wundlaufen, Wundreiten etc.

Litteratur über Tannoform (D. R.-P. Nr. 88082) auf Wunsch gratis und franco.

Einige gebrauchte

Mikroskope

sind wieder zu ermässigtem Preise abzugeben. Darunter **1 Zeiss**'sches mit **Oel-Immersion,** sowie verschiedene **Mikrotome etc., Objektträger, Deckgläser,** 100 Stück von 50 Pf. ab. **Mäusetyphus, Arsen-Pilze, Präparate** u. s. w.

Institut Marpmann, Leipzig III.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

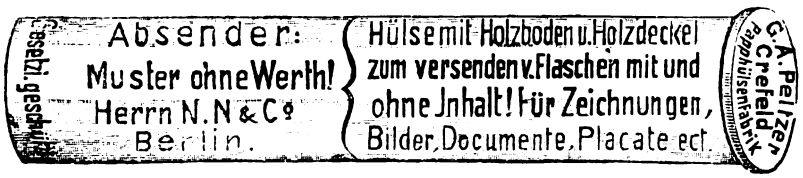
Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.



Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Handkommentar
zum
Arzneibuch für das Deutsche Reich

vierter Ausgabe — Pharmacopoea Germanica, editio IV.

2. Aufl. des **Hirsch-Schneider**'schen Kommentars zum Deutschen Arzneibuch.

Mit einem Abriss der Maassanalyse.

Mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen
bearbeitet von

Dr. **Alfred Schneider,** Korps-Stabsapotheker und Dr. **Paul Süss,** Assistent a. Hygien. Inst. d. Techn. Hochschule in Dresden,

unter Mitwirkung von

F. Göller, Assistent am botanischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe,
Dr. med. **C. Helbig,** Oberstabsarzt a. D. in Serkowitz b. Dresden,
W. Wobbe, Chemiker der chem. Fabrik Monbijou in Bern.

Lieferung 1 ist soeben erschienen.

72 Seiten Lex 8a Preis **1 Mk. 60 Pf.**
Lieferung 2 ff. sollen schnell folgen.

Preis vollständig etwa 11 bis 12 Mark.

Nach Vollendung der Lieferungsausgaben wird der Preis wahrscheinlich **erhöht** werden.

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung an.

Ein kompetentes Urtheil über die vorige Auflage:
„Für alle Die, welche in einem Kommentar das suchen, was der Name andeutet, dürfte der Hirsch-Schneider'sche willkommen sein. Ich empfehle ihn angelegentlichst".
Professor **Tschirch** i. d. „Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie".

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mark) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden,** Pestalozzi-Str. 11.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

OCT 28 1900

№ 40. 4. October 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100\text{ Gr.}}{2{,}00\text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50\text{ Gr.}}{1{,}15\text{ M.}}$

33⅓% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit 33⅓%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von **Apotheken, Ergänzungen** von **Standgefässen.**

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut**

mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Metasol (solubile)

(Meta-Kresol-Anytol)

enth.: 40% Meta-Kresol.

Desinfectionsmittel in der Chirurgie.

Ferner indicirt bei:

Gonorrhoea subacuta et chronica, Diphtherie, Erysipel, Ozaena, Otitis media acuta et chronica.

Ichthyol-Calcium

(insolubile)

enth.: 2½% Calcium
97½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g.

Indicirt für:

Magen- und Darmleiden, tuberculösen Knochenerkrankungen.

Anfangs-Dosis: 3—5 Tabletten pro die.

Eucasol (solubile)

(Eucalyptol-Anytol) enth.: 25% Eucalyptol.

Indicirt bei:

Stomatitis catarrhalis, ulcerosa et mercurialis, Pyorrhoea alveolaris.

Jod-Anytol

(solubile) enth.: 10% Jod.

Ersatzmittel des Jodoforms und anderer Jodpräparate.

Indicirt bei:

Ulcerösen Processen.

Ferrichthol

(insolubile)

enth.: 3½% organ. geb. Eisen
96½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g

Indicirt bei: **Chlorose und Anaemie.**

Anfangs-Dosis: 3 Tabletten pro die.

Auf Wunsch der Herren Aerzte werden Literatur und Proben gern gratis geliefert.

Alleinige Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co.

Hamburg.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g. 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

Absender: Muster ohne Werth! Herrn N. N. & Co. Berlin.

Hülse mit Holzboden u. Holzdeckel zum versenden v. Flaschen mit und ohne Inhalt! Für Zeichnungen, Bilder, Documente, Placate ect.

C. A. Pelizäus Pappenhülsenfabrik Crefeld

Gesetzl. geschützt

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.
Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 40. | Dresden, 4. October 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Nachweis des Zuckers im Harn. — Aloinroth und Guajakolblau. — Werthbestimmung des Senfsamens, Senföles und Senfpapieres. — Volumetrische Methode zur quantitativen Bestimmung der Purinbasen im Harn. — Constitution der Lösungen von Coffeinum Natrio-benzoicum und Theobrominum Natrio-salicylicum und ähnlicher Präparate. — Acidum sulfuricum D. A.-B. IV. — Ausstellung der Naturforscher-Versammlung zu Aachen. — 19. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu Bamberg. — Rhodan im Nasensekret. — Trennung von m- und p-Kresol. — Reinigung und Aufbewahrung des Chloroforms. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Zum Nachweis des Zuckers im Harn.

Die im Briefwechsel in Nr. 36 dem Apotheker *D.* in Finnland ertheilte Antwort veranlasst mich, zwei wahrscheinlich gleiche Fälle aus meiner Praxis mitzutheilen, obgleich ich dieselben nicht vollständig erklären kann.

Die Fälle betrafen einen Mann und eine Frau, welche an einem einfachen Magenkatarrh litten. Grosser Durst bedingte vieles Trinken und in Folge deren reichliche Absonderung eines blassen Harns, was einen jungen Arzt veranlasste, auf Zucker zu prüfen. Da die Prüfung misslang, wurde der Harn mir übergeben.

Bei der Wiederholung der Prüfung trübte sich der Harn stark durch beginnende Ausscheidung eines lehmfarbigen Niederschlages, der sich beim Erkalten so vermehrte, dass der Harn im Reagensglas völlig undurchsichtig wurde und gelblichgrüne Fluorescenz zeigte. Die Farbe des Niederschlags war von der des Kupferoxyduls, auch der gelben Form, bestimmt verschieden, auch setzte sich der Niederschlag bei längerem Stehen nicht ab.

Da die geringe Menge des erhaltenen Harns eine weitere Untersuchung unmöglich machte, erbat ich mir grössere Mengen, die ich auch am folgenden Tage erhielt, die aber die Ausscheidung nicht mehr geben und sich als zuckerfrei erwiesen. Es handelte sich also um das vorübergehende Auftreten eines abnormen Harnbestandtheiles, welches sicher nicht durch Nahrungs- oder Arzneimittel veranlasst war, denn die Patienten, beide Bauern, hatten nur wenig Milch und Brot genossen und Arzneien noch gar nicht erhalten.

Um nun aus der geringen Menge des vorhandenen Harns wenigstens einige Aufschlüsse zu erhalten, versetzte ich ihn mit 3 pCt. Karbolsäure, um ihn haltbar zu machen, was zur Folge hatte, dass die Ausscheidung vollständig ausblieb. Ich nehme an, dass es sich um einen Körper handelte, welcher unter den vorliegenden Versuchsbedingungen

mit Karbolsäure ein Condensationsprodukt lieferte, muss aber die Wiederkehr eines solchen Falles abwarten. Jedenfalls hat man in der Karbolsäure ein Mittel in diesen, wie es scheint, nicht häufigen Fällen, klare Resultate zu erhalten. Es ist auffallend, dass sich solche Fälle in der Literatur nicht finden.

Franz Musset.

Ueber Aloinroth und Guajakolblau.

Autorreferat von Prof. *Schär*, Strassburg.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Unter Hinweis auf die nahen Beziehungen und Analogieen, welche zwischen Aloinroth und Guajakolblau namentlich hinsichtlich ihrer Bildung und ihres chemischen Charakters bestehen, sowie auf die theoretische Bedeutung des Verhaltens dieser Substanzen für die Lehre von der Oxydation, erörtert der Sprechende im Anschluss an bereits veröffentlichte Arbeiten die Entstehungsweise, Darstellung und chemische Natur der genannten Verbindungen, welche gewissermaassen als labile Oxydationsprodukte zu betrachten sind.

Das Aloinroth entsteht als ein himbeer- bis purpurrother Farbstoff, der sich in reinem Wasser schwer, dagegen leicht in Alkohol, Methylalkohol, Ammoniak und conc. Chloralhydratlösung auflöst, auf sehr verschiedene Weise, namentlich durch Einwirkung von Kupfersalzen in Verbindung mit den verschiedensten Cyanverbindungen auf Aloinlösung, sodann durch Oxydation dieser Lösungen mit metallischen Peroxyden, Permanganat. Jod u. s. w., mit Wasserstoffperoxyd und Platin oder Fermenten. Nach kurzer Zeit verwandelt sich das Aloinroth, besonders in wässerigen Flüssigkeiten, in einen gelben, schwer löslichen Körper, der im Wesentlichen das s. Z. von *Oesterle* dargestellte, durch direkte Oxydation von Aloin mit Chromsäure erhaltene Alochrysin darstellt.

Die Aloinrothbildung lässt sich nach verschiedenen Richtungen als äusserst empfindliche Reaktion verwerthen, so

1. zur Identificirung von Aloin,
2. zum Nachweis kleinster Kupfermengen, z. B. in Drogen, wie Semen Strychni,
3. zur Auffindung kleiner Mengen verschiedener anorganischer und organischer Cyanverbindungen,
4. zur Erkennung fermentartiger Substanzen, wie Blutfarbstoff.

Was das Guajakolblau betrifft, so wurde unter Verweisung auf eine abgeschlossene, in der nächsten Zeit zur Veröffentlichung gelangende Dissertation von Assistent *E. Paetzold* im pharmaceutischen Institut zu Strassburg auf eine Bereitungsmethode des reinen Guajakolblau durch Oxydation von Guajakonsäurelösung in Chloroform mit Bleiperoxyd und Ausfällung mit Aether u. s. w. aufmerksam gemacht und das Verhalten zu Säuren und Alkalien besprochen, welchen Reagentien gegenüber das Guajakolblau äusserst unbeständig ist. Die Empfindlichkeit der mit Bildung von Guajakolblau verbundenen verschiedenen Reaktionen auf Guajakharz, Kupfer, Cyanwasserstoff, Haloidsalze, Blut und Fermente ist eine viel weiter gehende, als bisher angenommen wurde.

Ueber die Werthbestimmung des Senfsamens, Senföles und Senfpapieres.

Von Dr. *K. Dieterich*, Helfenberg.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Der am persönlichen Erscheinen verhinderte Verfasser hatte seinen Vortrag eingesandt. Herr Dr. *Arends* - Berlin berichtete daher der Versammlung über den Inhalt desselben das Folgende. Aus der zunächst gegebenen Literaturübersicht ist hervorzuheben, dass der Verfasser die Priorität für die gewichtsanalytische Bestimmung des Rhodanallyls für *E. Dieterich* beansprucht. Die nach dessen Angaben durchgeführte Methode giebt keine ganz sicheren Ergebnisse, weshalb *K. Dieterich* Modificationen der Ausführung angiebt, welche die Methode zu einer sicheren gestalten. Die Gewichtsbestimmung des Schwefelsilbers

bildet aber auch bei der modificirten *K. Dieterich*'schen Methode die Grundlage. Die wesentlichsten Abänderungen bestehen darin, dass der Verfasser das Kühlrohr in das vorgelegte Ammoniak eintauchen lässt, die Vorlage mit einem doppelt durchbohrten Stopfen verschliesst, dessen eine Bohrung das Kühlrohr trägt, während durch die andere ein Glasrohr geführt ist, welches in ein zweites, etwas Ammoniak enthaltendes Kölbchen führt, dass ferner nach dem Hinzufügen des Silbernitrats auf dem Wasserbade erwärmt wird, und dass der früher übliche Zusatz von fettem Oel bei der Destillation als überflüssig verworfen wird. Für die Berechnung ist ein durchschnittlicher Gehalt von 30 pCt. Schwefel im Senföl zu Grunde zu legen. Senföl ist für die Prüfung zuerst in Alkohol zu lösen, dann in Thiosinamin zu verwandeln u. s. w. Bei dem Vergleich mit anderen Methoden hat sich die modificirte *K. Dieterich*'sche Methode gut bewährt, sie liefert relativ hohe Werthe. Die Methode von *Gadamer* liefert, wenn man das Erwärmen nicht vernachlässigt, gute, immerhin aber etwas kleinere Werthe als jene. Nach *Grützner* wird zu wenig gefunden, weil bei der Oxydation Schwefel verloren geht.

Zur Werthbestimmung des Senfsamens ist nach des Verfassers Ansicht ausser der Bestimmung des ätherischen Senföles noch die des fetten Oeles mittelst Petroläther, die des Extraktionsrückstandes, sowie die Aschenbestimmung mit dem ursprünglichen, zerriebenen Samen und dem Extraktionsrückstande erforderlich.

Bezüglich der Prüfung des Senfpapieres nach dem Arzneibuch IV wird getadelt, dass für die Senfölbestimmung das Senfpapier selbst vorgeschrieben ist. Besser wäre es, das Senfmehl abzuschaben und grob zu wägen, in dem abgeschabten Pulver aber den Senfölgehalt zu ermitteln.

Bezüglich des der Arbeit beigegebenen reichen Zahlenmaterials wurde vom Referenten auf das Original verwiesen.

Volumetrische Methode zur quantitativen Bestimmung der Purinbasen im Harne.

Von Docent Dr. *Adolf Jolles*, Wien.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Wie Dr. *Jolles* nachgewiesen hat, liefert von den in Betracht kommenden Purinbasen Xanthin den gesammten Stickstoff, während Adenin und Guanin $^4/_5$ und Hypoxanthin $^3/_4$ des Stickstoffs nach der Oxydation im Ozotometer entwickeln. Von den methylirten Xanthinen ergiebt bei diesem Verfahren Heteroxanthin $^3/_4$ des Stickstoffs, die Dimethylxanthine $^1/_2$ des Stickstoffs. Das Coffeïn kommt hier nicht in Betracht, nachdem es beim Durchgang durch den Organismus in Dimethyl- resp. in Monomethylxanthine umgewandelt wird. Demzufolge ist von den Purinbasen der bei weitem grösste Theil des Stickstoffs volumetrisch bestimmbar und für physiologische und pathologische Zwecke ist es hinreichend genau, wenn man die Menge der in verschiedenen Harnen auftretenden Purinbasen proportional zur volumetrisch gefundenen Stickstoffmenge annimmt.

Falls man auf absolute numerische Genauigkeit der Bestimmung des Stickstoffs der Purinbasen reflectirt, so findet man den Bruchtheil, welcher der volumetrischen Bestimmung entgangen ist, derart, dass man nach der Behandlung mit Bromlauge den Rückstand mit Salzsäure ansäuert, die Lösung bis zum Verschwinden des Broms kocht, abkühlen lässt und hierauf salzsäurehaltige Phosphowolframsäure hinzufügt. Nach mehrstündigem Stehen wird filtrirt. Die *Kjeldahl*'sche Bestimmung des Niederschlags ergiebt den Rest des Stickstoffs. Für Harnuntersuchungen, wo in der Regel nur 100 ccm Harn in Verwendung kommen, ist der Stickstoff im Phosphorwolframsäure-Niederschlag äusserst minimal, so dass sich seine Bestimmung — soweit die Untersuchungen des Vortragenden ergeben haben — als vollkommen überflüssig erwiesen hat.

Die Constitution der Lösungen von Coffeïnum Natrio-benzoicum und Theobrominum Natrio-salicylicum und ähnlicher Präparate.

Von Prof. Dr. *Th. Paul*, Tübingen

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Die Beobachtung, dass Lösungen von Natriumbenzoat und Natrium-salicylat Coffeïn und Theobromin leicht zu lösen im Stande sind, rührt von *Tanret* her, der die betreffenden Präparate durch Eindunsten der mit der molekularen Menge der Base versetzten schwach sauren Salzlösung bereiten lehrte. Man hat bisher angenommen, dass es sich hier um Doppelsalze handle; im Hinblick auf die einbasische Beschaffenheit der beiden Säuren ist das wenig wahrscheinlich und, wie die Untersuchungen des Vortragenden erweisen, in den Lösungen der in Rede stehenden Arzneimittel keineswegs der Fall.

Löst man 1 Mol. (Grammmolekel) Zucker in 1 L Wasser, so wird dadurch der Gefrierpunkt um 1,85° erniedrigt. Starke Basen und Säuren drücken den Gefrierpunkt etwa um den doppelten Werth herab, weil sie stark ionisirt sind. Für Natriumbenzoatlösungen ergab die Gefrierpunktsmethode den Werth für das Molekulargewicht zu nur etwa 74 statt 144. Setzt man aber diesen Lösungen Coffeïn zu, so nimmt der Gefrierpunkt zu. Aus den Ergebnissen der gleichzeitig an den Lösungen gemessenen elektrischen Leitfähigkeit folgert der Vortragende, dass in den Lösungen derartiger Stoffe, wie Coffeïnum Natrio-benzoicum und Theobrominum Natrio-salicylicum hochmolekulare Atomcomplexe sich befinden müssten, deren nähere Natur zu bestimmen Aufgabe der organischen Chemiker sei.

Acidum sulfuricum D. A.-B. IV.

Infolge eines Setzfehlers ist im Arzneibuch auf Seite 446, letzte Spalte, das specifische Gewicht der Schwefelsäure = 1,138 angegeben worden, während es in Wirklichkeit **1,838** sein soll. △

Von der Ausstellung der Naturforscher-Versammlung zu Aachen.

Die wie immer im Anschluss an die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte stattfindende Ausstellung zeichnet sich besonders durch die dort dargebotenen Erzeugnisse der angewandten Physik, Therapie und Pharmako-Chemie aus. Die ausserordentlich feinen Apparate des Mechanikers, wie die Reinheit der Chemikalien, die theils wieder den wissenschaftlichen Forschungen selbst, theils der menschlichen Wohlfart dienen, zeigen so recht, wie der Fortschritt von Wissenschaft und Technik nur auf der gegenseitigen Wechselwirkung beider beruht.

Ganz Bedeutendes hat diesmal die chemische Industrie geleistet. Da sind zu nennen die neuen und neuesten Präparate der Farbwerke vorm. *Meister Lucius & Brüning*, Hoechst a. M., wie Diphtherie-Heilserum. Tetanus-Antitoxin (flüssig und trocken), salzsaures Orthoform, Oxaphor, ein Antidyspnoicum, das die Fähigkeit besitzt, dem Morphin gleich, die Erregbarkeit des Athmungscentrums herabzusetzen, ohne mit diesem irgend eine der Nebenwirkungen gemeinsam zu haben. Als ein neues wichtiges Antipyreticum und Antineuralgicum präsentirt sich uns das Pyramidon, ein Derivat des Antipyrins, worüber hervorragende Mediciner sehr günstige Berichte niedergelegt haben. Wir finden dieses bewährte Präparat sowohl rein als auch in Combination mit therapeutisch wirksamen, organischen Säuren als salicylsaures und kamphersaures Pyramidon. Letzterem rühmt Prof. *Filehne* (Breslau) vorzügliche Wirkung als Antipyreticum nach, welches gleichzeitig die lästigen Schweissekretionen der Phthiker zu verhindern im Stande sei.

Die Farbenfabriken vorm. *Bayer & Co.*, Elberfeld, stellen ihre bekanten Präparate, als Aristol, Aspirin usw. in geschmackvoller Weise zur Schau.

Die Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin hat Chloroform *Anschütz* ausgestellt, dessen bekanntlich unerreichte Unzersetzbarkeit die mit der Narkose verknüpfte Lebensgefahr sehr vermindert hat. Auch ist hier Peruol, der wirksame synthetisch dargestellte Bestandtheil des Perubalsams,

ferner Bromocoll, ein Ersatz für Bromkalium ohne dessen Nebenwirkungen zu sehen.

Dr. *Henning*-Berlin stellt Chloräthyl und Metäthyl in mit neuen praktischen Moment-Verschlüssen versehenen Flacons aus. Von *Kalle & Co.*, Biebrich, finden wir das neue Hypnotikum Dormiol, über das Dr. *Fuchs* in der Abtheilung Pharmacie und Pharmacognosie einen Vortrag gehalten hat. *Georg Haming*, Hamburg, bringt China-Eisenwein des Apothekers *Seravallo* in Triest, der sich durch Wohlgeschmack auszeichnet, zur Anschauung.

Von den in reicher Fülle vorhandenen Nährpräparaten seien besonders erwähnt Plasmon, auch in Form von schmackhaften Cakes und Zwiebaks, Tropon, Eisentropon, ferner die Präparate der Rhenania, die ihre nach *Backhaus*'schem Verfahren hergestellte Nutricia-Milch, sowie verschiedene Eiweiss- und Pankreatin-Präparate ausstellt, ferner Dr. *Scholl*'s, Thalkirchen, „Puro", dreifach concentrirter natürlicher Fleischsaft mit 33 pCt. Gesammteiweiss, ohne Conservirungsmittel.

In physikalischen und chemischen Apparaten für den Unterricht hat die in dieser Hinsicht bedeutende Firma *E. Leybold*'s Nachf. in Köln sehr schöne Sachen ausgestellt. Ebenfalls für den Lehrzweck bestimmt sind interessante Präparate von Reptilien, kleineren Säugethieren etc. der Firmen *Haferlandt & Pippon*, Berlin und *Felix Wildenhain*, Reichenhall.

Sehr interessant ist auch die Ausstellung für chirurgische und pharmaceutische Instrumente, eine Menge geistreicher Apparate bedeutender Firmen. Unter Anderem hat eine Leipziger Firma (*Hugershoff*) einen neuen Kühler von Dr. *Katz* ausgestellt, über welchen der Erfinder einen Bericht in der Abtheilung Pharmacie und Pharmakognosie erstattete, auf den noch zurückgekommen wird. Es seien hier ferner erwähnt, die grösseren Geräthschaften für Krankenpflege, ferner die für die Aerztewelt besonders interessanten Einrichtungen für elektrische Lichtbäder, darunter ein neues tragbares Lichtbad (Electrosol) in Muldenform zum Ueberlegen über den Rumpf und über beliebige einzelne Körpertheile, ohne diese zu berühren. Es dürfte das einfachste und am bequemsten zu handhabende Lichtbad der Gegenwart sein.

Auch die Röntgenapparate der Firma *Voltohm* in München, die dem Besucher im Gebrauche vorgeführt werden, fesseln unser Interesse.

Erwähnt sei noch *Buchmann*'s ärztlich warm empfohlener Mundreiniger, ein einfach zu handhabender Apparat zur Reinigung und Desinfektion der Mundhöhle. Ferner die schönen Bade-Einrichtungen hervorragender Firmen, sowie eine interessante Ausstellung in Ventilatoren etc. für Wohn-, Kranken- und Baderäume.

Alles in Allem genommen bot die diesjährige Ausstellung den Theilnehmern der 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte eine Fülle des Interessanten und Neuen.

Von der 19. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie zu Bamberg.

Die Reihe der Vorträge eröffnete Prof. Dr. *Heim*-Erlangen, der

Ueber die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelcontrole

sprach, wobei er betonte, dass nur ein mit allen erforderlichen Kenntnissen und Erfahrungen versehener Fachmann bakteriologische Untersuchungen ausführen solle. Da das Thierexperiment meist nicht zu entbehren ist, seien diese Untersuchungen hauptsächlich Sache des Arztes und der richtige Ort dafür besondere Abtheilungen der hygienischen Institute.

Es folgte der Vortrag von Frau Dr. *Lydia Rabinowitsch-Kempner*-Berlin

Ueber Tuberkelbacillen in Milch und Molkereiprodukten.

In ausserordentlich lichtvoller und fesselnder Weise beleuchtete die Vortragende die Gefahren, die dem Volkswohl durch die ungeheure Verbreitung der Rindertuberkulose drohen. Diese ergiebt sich aus der Thatsache, dass z. B. im Osten Deutschlands $^1/_5$ bis $^1/_4$ aller erwachsenen Rinder tuberkulös sind und die Uebertragbarkeit der Tuberkulose auf den Menschen, namentlich auf Kinder,

durch die Milch nachgewiesen ist. In 30 bis 40 pCt. der Berliner Marktmilch fanden sich Tuberkelbacillen; ähnlich liegen die Verhältnisse bei Butter und Käse, sowie bei Margarine. Sogar die sogen. Sana, eine Margarine, bei deren Herstellung die Milch durch Mandelemulsion ersetzt wird, enthielt vielfach Tuberkelbacillen. Von ausserordentlichem Einfluss auf die Beschaffenheit der Milch ist die Viehhaltung; während die Milch von Kühen der Gebirgsgegenden mit Weidenfütterung fast gar keine Tuberkelbacillen enthält, sind diese in der Milch von Kühen des Flachlandes, wo die Thiere in engen Ställen stehen, sehr häufig zu finden. Es sollte daher Milch nur im gekochten Zustande genossen und staatliche Controle der einschlägigen Verhältnisse angeordnet werden.

Dr. *Grünhut*-Wiesbaden referirte sodann

Ueber Safranfälschungen

und legte mehrere mit grossem Raffinement gefälschte Proben spanischen Safrans vor, die mit Borax, Kalisalpeter, Bittersalz und Aetzkali bis 45 pCt. beschwert waren. Der Krystallwassergehalt dieser Salze macht es unmöglich, die Feuchtigkeit der Proben in der gewöhnlichen Weise durch Trocknen bei 100° zu bestimmen.

Den Schluss der ersten Tagesordnung bildeten interessante Mittheilungen von Direktor *Rohn*-Buch

Ueber Kornhefe als Nahrungs- und Genussmittel und deren Untersuchung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes.

Er legte dar, dass in Deutschland zur Zeit in 954 Betrieben jährlich 21 Millionen Kilogramm Presshefe erzeugt und jetzt zumeist in unvermischtem Zustande, d. h. ohne Mehlzusatz, versandt werden. Er verbreitet sich eingehend über die Hefen-Untersuchungsmethoden, die noch sehr der Vervollkommnung bedürfen, insbesondere was die Bestimmung der Gährkraft betrifft. Amtliche Feststellungen der Gährkraft sollten deshalb unterbleiben, da hieraus falsche Schlüsse auf eine etwaige Benachtheiligung der consumirenden Bevölkerung gezogen werden könnten.

Am zweiten Sitzungstag schilderte in ausserordentlich fesselnder Weise Dr. *Hasterlik*-Münschen seine

Reiseeindrücke auf der Pariser Weltausstellung

wobei er hauptsächlich über die Gruppen 7 und 10 der Lebensmittelindustrie ebenso interessante wie werthvolle Mittheilungen machte. Die deutsche Nahrungsmittelindustrie hat trotz ihrer nicht sehr günstigen Placirung einen vorzüglichen Eindruck gemacht und allgemeine Anerkennung gefunden; sie war hauptsächlich durch die Conservenfabrikation, Eiweisspräparate und — Sauerkraut vertreten, welch letzteres bei den Franzosen in ungeheurem Ansehen steht. Die Margarinefabrikation und die Industrie der alkoholfreien Getränke waren nicht vertreten. In anschaulicher Darlegung berichtete der Vortragende über die Hauptausstellungsgegenstände aller Länder und endigte mit einer interessanten Schilderung des Pariser städtischen Laboratoriums, das einen Personalstand von 72 Personen, darunter 61 Chemiker, besitzt und dessen Arbeitsweise, namentlich in Bezug auf ambulante Thätigkeit, ähnlich wie bei den Kgl. Untersuchungsanstalten in Bayern eingerichtet ist.

Dr. *Neufeld*-München zeigte einen

Apparat zur Extraction von Flüssigkeiten

der bedeutende Vorzüge vor ähnlichen, schon vorhandenen Apparaten aufweist. Er gestattet die Extraction einer Flüssigkeitsmenge von 300 bis 400 ccm in der Wärme und ist für Extractionsmittel von geringerem specifischem Gewicht als dem der zu behandelnden Flüssigkeit eingerichtet.

Dr. *Mai*-München referirte sodann über den beabsichtigten Vortrag

Ueber die Behandlung und Conservirung von rohem Fleisch

von Prof. *Emmerich*-München, da dieser am Erscheinen verhindert war. *Emmerich* verwirft die bisher üblichen Schlachtmethoden wegen ihrer Unzweckmässigkeit und Unreinlichkeit, wobei Masseninfectionen unvermeidlich sind, die den baldigen Untergang des Fleisches bedingen. Conservirungen durch Aufstreuen oeer Einstäuben mit Desinfectionsmitteln, wie Borsäure u. s. w., sind werthlos. Sein Verfahren besteht in aseptischer Schlachtung, Besprühen der Schnittflächen mit Eissig und Einpacken in sterilisirte Sägespähne.

Dr. *Mai*-München erörterte weiter die Frage

Wann ist eine Fleischwaare als verdorben zu betrachten?

In dem Verhältnisse des Ammoniakgehaltes der Fleischwaare zu ihrem Gesammtstickstoffgehalt wurde ein Mittel gefunden, das beginnende Fleischfäulniss chemisch festzustellen erlaubt; ebenso ist die Erkennung aliphatischer Amine hierfür werthvoll. Dagegen hat sich die von den „Deutschen Vereinbarungen" angegebene, auf den Nachweis von Indol und Skatol gegründete Methode zur Erkennung der Fleischfäulniss als völlig unzulässig erwiesen. Bei Wurstwaaren ist beginnende Zersetzung hauptsächlich durch das Verhalten des Umhüllungsmateriales erkennbar, da die Därme u. s. w. sehr frühzeitig Schwefelwasserstoffbildung zeigen und auch noch weitere charakteristische Unterschiede zum Muskelfleisch aufweisen.

Den Schluss der Tagesordnung bildeten Mittheilungen von Prof. *Hilger*-München

Ueber Bestimmung der Aepfelsäure im Wein.

Das Verfahren beruht auf der Reduktion von Palladiumchlorid durch die Aepfelsäure, die bei geeigneter Behandlung daraus metallisches Palladium abscheidet, welches im Asbestfilterrohr gesammelt und gewogen werden kann. Der Vortragende stellt weitere ausführliche Mittheilungen über diesen interessanten Gegenstand für die nächste Zeit in Aussicht.

Rhodan im Nasensekret.

Es ist bekannt, dass im Speichel Rhodan enthalten (Ph. C. **36** [1895], 29) und dasselbe nach dem Ansäuern mit Salzsäure durch Eisenchlorid leicht nachweisbar ist. Dr. *Muck* (Münch. Med. Wochenschr. 1900, 1153) konnte nun auch im Nasensekret Rhodan einwandsfrei nachweisen. Ausser mittelst der Eisenchloridreaktion, welche nicht immer deutlich ausfällt, wies Verfasser das Rhodan im Sekret durch Jodsäure nach. Die Jodsäure wird von Rhodan zu Jod reducirt und dieses durch Zusatz von Stärkekleister und wenig Schwefelsäure nachgewiesen. *Vg.*

Die Trennung von m- und p-Kresol

geschieht nach *Raschig* (Chem.-Ztg. 1900, 628) durch Ueberführung in die Sulfosäuren. Das technische Gemisch von m- und p-Kresol wird mit einer grösseren Menge rauchender oder concentrirter Schwefelsäure, als zur Sulfurirung nöthig ist, erhitzt, bis die Bildung der Sulfosäuren erfolgt ist; dann lässt man das Reaktionsprodukt stehen bis die Krystalle der p-Kresolsulfosäure sich ausgeschieden haben und trennt sie von der Mutterlauge. Die Krystalle scheiden sich schnell und gut ab, wenn man nach der Sulfurirung etwas Wasser zusetzt. Durch Abspaltung der Sulfogruppen in üblicher Weise mit überhitztem Wasserdampf erhält man die Kresole wieder. (Vergl. hierzu die Bestimmung von Metakresol in Kresolgemischen nach *Raschig* — Ph. C. **41** [1900], 555.) *—he.*

Ueber die Reinigung und Aufbewahrung des Chloroforms

in der Pharmacie centrale zu Paris wird im Journal de Chimie et Pharmacie Folgendes mitgetheilt:

Das Chloroform wird zunächst mit destillirtem Wasser gewaschen, sodann mit 2,5 Gewichts-Procent Schwefelsäure gemischt 3 bis 4 Tage stehen gelassen, hierauf mit 3 Gewichtsprocent einer Natronlauge vom spec. Gew. 1,33 versetzt und ebenfalls 3 bis 4 Tage stehen gelassen und abermals mit destillirtem Wasser gewaschen. Nun wird es mittelst geschmolzenen Chlorcalcium getrocknet, mit 2,5 pCt. Nelkenöl versetzt und destillirt. Das Destillat wird in Kupfervorlagen aufgefangen, die den 2000sten Theil des zu gewinnenden Chloroforms Alkohol enthalten. Zur Reinigung von 40 kg Chloroform sind 8 Tage nöthig. Dem Nelkenöl wird in hohem Grade die Fähigkeit zugeschrieben, das Chloroform vor Zersetzung zu bewahren. Als bestes Conservirungsmittel hat sich der Alkohol erwiesen. Die Pharmacie centrale besitzt ein mit dem tausendsten Theil seines Gewichtes Alkohol versetztes Chloroform, das seit 1889 im Lichte aufbewahrt wird, und das noch völlig einwandfrei sein soll. *W—r.*

Therapeutische Mittheilungen.

Infusoriendiarrhöe.

Durch Genuss von Wasser, welches reich an Infusorien ist, kann Infusoriendiarrhöe eintreten. Die Durchfälle sind schmerzhaft, lange anhaltend und haben allmähliche Abmagerung zur Folge. In den Stühlen finden sich einzeln und haufenweise geisseltragende Infusorien in grossen Mengen. *Vg.*

Berlin. Klin. Wchschr. 1899, 1004.

Butter als Arzneimittel bei Leber- und Gallensteinkranken.

Bereits im Alterthum sind Fette in hohen Dosen gegen Gallensteinkolik in Anwendung gebracht worden, und in neuerer Zeit ist besonders von *Kennedy* und *v. Leyden* Olivenöl empfohlen worden. Thatsächlich lässt sich diese Behandlung theoretisch auch rechtfertigen, denn das Fett bewirkt

1. durch Reflexion eine Entleerung der in der Gallenblase aufgespeicherten Galle in den Darm,

2. eine beschleunigte Stuhlentleerung, wodurch Platz für neue Nahrungsaufnahme geschaffen wird,

3. ein Schwinden des Gefühls von Druck und Völle im Abdomen und,

4. durch Entlastung des Unterleibes eine hervorragende Esslust.

Durch einen starken Gallenstrom wird aber verhindert, dass alte Galle sich lange in der Gallenblase staut und so Veränderungen eingeht, welche Niederschläge und Bildung neuer Steine zur Folge haben. Ein starker Gallenstrom macht auch alte harte Steine mürber, begünstigt ein Abbröckeln und Abschleifen von Ecken und reisst einzelne Concremente, die sich vielleicht sonst in den engen Gallengängen festgesetzt hätten, mit sich in den Darm.

Da jedoch den Patienten der Geschmack des Olivenöls auf die Dauer widerstrebt, hat sich nach den Versuchen von *Felix von Oefele* (Therapeut. Monatsheft. 1900, 500) die Butter als angenehmeres Mittel erwiesen. Es darf jedoch nur die allerbeste Butter und zwar in frischem ungesalzenem Zustande verwendet werden. Man lässt dieselbe des Morgens auf nüchternen Magen in einer Menge von 15 bis 20 g entweder mit etwas Weissbrod oder in einer Tasse schwarzen versüssten Kaffees aufgelöst verzehren. Zur Abkürzung eines Kolikanfalls sind grössere Buttermengen nöthig, nämlich 80 bis 150 g. Ausserdem lässt Verfasser dem Patienten noch 1 bis $1^1/_2$ L kohlensaures Wasser trinken. Von Spirituosen sind nur abgelagerte Biere und ältere weisse Rhein- oder rothe Ahrweine erlaubt. Bei den Mahlzeiten darf Stickstoffnahrung nicht vorwiegen. Neben Fleisch, Ei, Käse und Hülsenfrüchten soll auch Kartoffelbrei, Reis und vor Allem gekochtes Obst zur Geltung kommen. Vortheilhaft sind noch Zuckerwasser und mit Zucker eingekochte Fruchtsäfte. *W.*

Strophanthustinktur als vorbeugendes Mittel bei der Chlorformnarkose.

Als ein vorzügliches Mittel empfiehlt Dr. *L. Feilchenfeld* (Therapeut. Monatsh. 1900, 513) Strophanthus. Verfasser lässt zwei Abende vor der Operation, sowie am Morgen derselben direkt nach der letzten Mahlzeit 5 bis 6 Tropfen der Tinktura Strophanthi dem Patienten verabfolgen. Diese Medication in der gleichen Form hat sich bei Aufregungszuständen, die mit Angstgefühl, Herzklopfen und Pulsbeschleunigung einhergingen und die bei ganz gesunden Menschen vor Eintritt von wichtigen Handlungen sich einstellen, vortrefflich und besser als Bromkalium bewährt, weswegen Verfasser dazu veranlasst wurde, auch vor der Chloroformnarkose Strophanthus bei aufgeregten Personen zu geben. Die bisherigen Versuche waren von guten Erfolgen begleitet. *W.*

Zur Antiseptik in der Geburtshilfe

empfiehlt *Thcopold* (Deutsch. Med. Wochenschr. 1899, 818) an Stelle des Sublimats Calomel, welches ausgezeichnete Resultate ergab. Ebenso leistet Calomel als Ersatz für Jodoform in der Wundbehandlung die besten Dienste. *Vg.*

Technische Mittheilungen.

Bremer-Licht.

Diese neue elektrische Beleuchtungsweise soll sich zum Bogenlichte etwa so, wie das *Nernst*licht zum elektrischen Glühlichte verhalten. Man sieht sie auf der dermaligen Pariser Weltausstellung am *Eiffel*thurme und im Elektricitäts-Palais in Thätigkeit. Das Wesentliche der Erfindung besteht darin, dass die Kohlenstifte einer Bogenlampe mit 20 bis 50 pCt. nichtleitender Calcium-, Silicium- oder Magnesium-Salze durchtränkt werden und nicht geradlinig, sondern im rechten Winkel aufeinander stossen. Als Vortheil des *Bremer*lichts wird — abgesehen von Nebendingen, wie der „warmen", röthlichen Farbe des Leuchtbogens u. s. w. — eine Verringerung des Stromverbrauchs auf 0,17 *Watt* für die *Hefner*kerze oder $^1/_3$ der gewöhnlichen Bogenlampe angegeben. Als Nachtheile stehen dem gegenüber der höhere Preis der *Bremer*-Kohle, ferner der im Verhältnisse zur bisherigen Bogenlampe für jede Kerzenstärke verdoppelte Kohlenverbrauch und die Umständlichkeit der mit Hilfe eines Elektromagneten zu bewirkenden Zündung. —*γ*.

Eine neue Mischung zur Darstellung von Celluloid

ohne Verwendung von Kampher besteht nach einem französischen Patente der Société Générale pour la Fabrikation des Matières Plastiques (Chem.-Zeitg. 1900, 319) aus folgenden Bestandtheilen: 1000 Theile Nitrocellulose, 600 Theile Alkohol, 300 Theile Aceton und 100 Theile Naphthalin. Durch den Ersatz des Kamphers durch Naphthalin wird eine bedeutende Herabsetzung des Preises bewirkt. Das gewonnene Celluloid soll die Eigenschaften des gewöhnlichen Celluloids besitzen; der Naphthalingeruch, der nicht unangenehmer sein soll, als der Kamphergeruch, soll nach einiger Zeit verschwinden, wenn das Celluloid der Luft ausgesetzt ist. Alkohol und Aceton können auch durch andere Lösungsmittel ersetzt werden. —*he*.

Selbstzündende Glühstrümpfe.

Glühstrümpfe, welche die Eigenschaft besitzen, sauerstoffhaltige Gasgemische von selbst zu entzünden, stellt *Killing* in der Weise her, dass er in das Gewebe des Glühkörpers ein Gewebe von Platindraht und Baumwollfäden einnäht oder einflechtet, welches mit einer Lösung von 1 Th. Thoriumnitrat auf 2,5 Th. Platinchlorid getränkt ist. Diese Lösung hinterlässt nach dem Glühen einen feuerbeständigen Schwamm, welcher sauerstoffhaltige Gase zu entzünden vermag. *Vg*.

Bayerisch. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, 255.

Goldfarbe für Messing

erzeugt man nach dem Journal der Goldschmiedekunst 1900, Nr. 15 mit folgendem Bade: Aetznatron 4 g, Milchzucker 4 g und Wasser 100 g werden 15 Minuten lang gekocht, dann löst man Kupfervitriol 4 g in der gerade nothwendigen Menge Wasser und vermischt beides mit einander. Die Gegenstände lässt man bis zur gewünschten Schattirung in dem auf ca. 80° C. erwärmten Bade liegen und spült darauf gut mit Wasser ab. *Kptz*.

Ueber Elektrogravüre.

Die Grundzüge dieses Verfahrens wurden bereits Ph. C. **38** [1897], 767 mitgetheilt. Der Erfinder, *Josef Rieder*, hat seine Methode für die Praxis soweit vervollkommnet, dass eine einzige Maschine gewisse, zum elektrischen Gravürprocesse gehörige Nebenfunktion automatisch ausführt. In Ph. C. **41** [1900], 346 ist das verbesserte Verfahren nur ganz kurz gestreift, so dass eine ausführlichere Beschreibung willkommen sein dürfte.

Nach den vorliegenden Original-Mittheilungen des Erfinders im Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 8 und 9, im Bayrisch. Ind.- u. Gew.-Bl. 1900, Nr. 23 und im Elektrotechn. Anzeig. 1900, Nr. 21 und 23 sei das Folgende zur Ergänzung hier wiedergegeben: Bei der Ausführung des elektrischen Aetzprocesses hatte sich gezeigt, dass das Modell und das zu ätzende Stahlstück nicht ununterbrochen aufeinander liegen bleiben durften, weil 1. die Beendigung des Aetz-

processes genau kontrollirt werden muss, 2. weil der im Stahl enthaltene Kohlenstoff sich als Pulver zwischen Modell und Platte legt und ein genaues Arbeiten unmöglich machen würde — derselbe muss zeitweise mechanisch entfernt werden — und 3. weil an der Oberfläche des Gypsmodelles das Chlor, welches ja einzig für die Aetzung in Frage kommt, schnell verbraucht wird, und die Diffusion des durch die Poren festgehaltenen Elektrolyten nur langsam von Statten geht. Es bleibt somit die Nachfuhr unzersetzter Ammoniumchloridlösung gegenüber dem Chlorverbrauche weit zurück.

Von Bedeutung ist hierbei die angewandte Stromstärke, welche, will man schnell arbeiten, so hoch als möglich angewendet werden kann. Als Zeitmaass für jede einzelne Aetzperiode hat sich die Dauer von höchstens 20 Sekunden praktisch erwiesen.

Das zeitweise Abheben der zu ätzenden Stahlplatte vom Gypsmodell machte eine Vorrichtung nöthig, um das abgehobene Arbeitsstück genau wieder auf dieselbe Stelle zurückzubringen. Darauf abzielende Versuche führten zu folgender maschinellen Einrichtung:

Die in einem Gusseisenrahmen mit 2 Conusschrauben befestigten Gypsmodelle ruhen auf einem vertikal beweglichen Tisch, welcher seine Bewegung durch einen Excenter erhält. Ueber diesem Modelltisch befindet sich die Einspannplatte für das zu ätzende Metallstück. Dieselbe ist in ihrer Gesammthöhe verstellbar; ausserdem kann sie mittelst einer eigenen Vorrichtung genau parallel zu dem Modell gestellt werden. Hinter dem Tisch befindet sich ein Wagen mit einer rotirenden Bürste, der gleichfalls durch Excenter angetrieben wird. Die Bürste passirt zwischen Modell und Stahlplatte und bürstet letztere rein. Während dessen erhält die Bürste Wasser durch eine gelochte Röhre, und wird ausserdem eine Schwammwalze über das Modell geführt, dieses ansäuernd bez. frischen Elektrolyt auf das Modell gebend und um etwa beim Abheben hervorgetretenen Elektrolyt zu vertheilen. Diese Procedur ist deshalb nöthig, weil der elektrolytische Process bei Anwendung eines porösen Modells nicht so verläuft, wie bei freiem Elektrolyt. Während in letzterem Falle alles gebildete Eisenchlorid in Lösung geht und an der Kathode Eisen niedergeschlagen wird, so dass also fortwährend wieder Chlor frei und der Elektrolyt erneuert wird, nimmt die Bürste bei der Reinigung alles Eisenchlorid weg, infolgedessen würde der Elektrolyt alkalisch werden; man muss daher durch fortwährendes Zuführen von Salzsäure die Rückbildung von Ammoniumchlorid auf der Modelloberfläche veranlassen.

Zur Verwendung kommt ein Strom von 12 bis 15 *Volt*. Die Stromstärke regulirt sich selbst durch die gegebene Auflagefläche und kann bei Plattengrössen von 200 × 300 mm bis auf 50 *Ampère* steigen. Durch geeignete Mischung präparirter Gipse war es möglich, die Haltbarkeit der Modelle bedeutend zu verlängern.

Das Elektrogravüren soll Verwendung finden zur Herstellung stählerner Prägestempel und für Halbfabrikate, da es noch nicht möglich ist, die feinsten Details scharf wiederzugeben. Immerhin ist es ein grosser technischer Fortschritt auf elektrochemischem Gebiete. *Kptz.*

Eine gute Stiefel-Glanzwichse

erhält man auf folgende Weise: 1 kg Beinschwarz, 1 kg Kartoffelsirup und 0,5 kg Schwefelsäure rührt man zu einer gleichartigen Masse. Dann löst man 400 g krystallisirte Soda in wenig Wasser und kocht diese Lösung mit 2 kg Fischthran unter beständigem Rühren, bis sie flüssig geworden ist, und rührt dann die obige Masse dazu. Je nachdem man die Menge der Fettmasse im Verhältniss zur schwarzfärbenden vergrössert oder verringert, erhält man die Wichse weicher oder härter. (Süddeutsche Apotheker-Zeitung 1900, 564.)

—he.

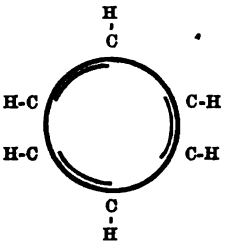
Dichtungsmittel für Säure-Gefässe.

Nach Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 13 werden Gefässe aus Glas oder Porzellan, die Risse oder Sprünge bekommen haben, durch Aufstreichen folgenden Kittes gedichtet: Man nimmt fein gesiebten Sand, etwas kurzfaserigen Asbest, etwas Magnesia und soviel conc. Wasserglaslösung, bis eine leicht knetbare Masse entsteht. Durch Säure wird der Kitt fest und wasserunlöslich. *Kptz.*

Bücherschau.

Chemie im täglichen Leben. Gemeinverständliche Vorträge von Dr. *Lassar-Cohn*. Vierte verbesserte Auflage. Mit 22 Abbildungen im Text. Hamburg und Leipzig 1900. Verlag von *Leopold Voss*. Preis 4 Mk.

Nach nur 16 Monaten folgte der (Ph. C. 39 [1898]. 875) besprochenen dritten die vorliegende Auflage der inzwischen auch in das Czechische, Polnische, Portugiesische und Schwedische übersetzten Vorträge. Durch Erneuerung einer Anzahl Abbildungen und gefällige Druckausstattung suchte der Verlag das Aeussere des Buches mit gutem Erfolge zu heben. Dass an dem Texte bei einem so bewährten Werke nichts Wesentliches geändert wurde, erscheint erklärlich. Von Neuerungen dürfte das runde Benzolschema auf Seite 26, nämlich:



weder durch grössere Anschaulichkeit sich auszeichnen, noch der Wahrheit näher kommen, als die centrische Benzolformel von *Armstrong* und *Bayer*, die Diagonalformel von *Claus* und das *Ladenburg*'sche Prisma. Letzteres verdient deshalb Beachtung, weil es, wie das Benzol selbst, dreidimensional ist und deshalb der wirklichen Molekulargestalt entsprechen könnte.

Für eine fünfte Auflage würde eine Durchsicht der geschichtlichen Angaben, die meist in Fussnoten niedergelegt sind, räthlich sein. So heisst es von der Wahrnehmung, „dass man auf dem Meere zuerst die Mastspitzen entgegenkommender Schiffe sieht" auf Seite 3 und 4: „Aber das haben doch z. B. die alten Griechen und Römer auch schon wahrgenommen, und so helle Köpfe unter ihnen waren, daraus auf die Kugelgestalt der Erde zu schliessen, vermochten sie deshalb doch nicht." Die Vorstellung, dass die Erde eine Kugel sei, war so allgemein, dass selbst Dichter diese Frage behandelten, so bekämpft *Lucretius Carus* (de rerum natura; I, 1058) das Dasein der Gegenfüssler:

„ . . . . man behauptet, es gingen die lebenden Wesen
Aufrecht unten und fielen so wenig von da in die untern
Räume des Himmels hinab, als unsere Körper von selber
Sich empor zu des Himmels Gezelte zu schwingen vermögen."

Zu *Cicero*'s und *Plutarch*'s Zeiten waren die Gebildeten allgemein der Ansicht, dass die Erde keine Scheibe, sondern eine Kugel sei, deren Ausmessung eine der astronomischen Aufgaben bildete.

Ueber den Phosphor findet sich (Seite 14) angemerkt: „Von seiner Benutzung zu Feuerzeugen wird zum ersten Male im „„Journal de l'Empire"" vom 20. Vendemiaire des Jahres 14 (12. October 1805) gesprochen." Abgesehen vom „feu portatif" gehören *Peibla*'s „Turiner Lichtchen" bereits dem 18. Jahrhundert an. Bei Beiden wurde Schwefel und Phosphor als Zündmittel benutzt, sie finden sich u. A. schon in Encyklopädien gegen Ende desselben Jahrhunderts besprochen.

Als Erfinder der Phosphorzündhölzer wird auf der folgenden Seite nur „Ein junger oesterreichischer Techniker, *Johann Irinyi*" in der Nähe der dreissiger Jahre angeführt. Der von den Ungarn als Zündholzerfinder beanspruchte *Irinyi* soll zu Zsák am 6. Januar 1787 oder im Jahre 1819 geboren und zu Nagy-Leta am 15. April 1856 oder zu Berteel Mitte December 1895 verstorben sein. Es handelt sich also um zwei verschiedene Leute. Dagegen werden als Streichholzerfinder von den Oesterreichern häufig *Stefan Römer* und von den Deutschen meist *Kammerer* aus Ludwigsburg genannt. Doch auch Russen, Engländer und einige andere Völker schreiben je einem ihrer Landsleute diese wichtige Erfindung zu, deren Geschichte leider noch in keiner Einzelschrift behandelt wurde.

Ueber den im Laboratorium erzeugten Alkohol findet sich Seite 294 angemerkt, er sei „unendlich theurer als der durch Gährung gewonnene." Dies trifft bei dem durch Wasser aus Aethylschwefelsäure gewonnenen Weingeist nicht mehr zu. Dieser könnte trotz der umständlichen und theuren Reinigung sogar marktfähig werden, wenn nicht die aus Cokereigasen erhaltene Aethylschwefelsäure bisher lohnendere, von Steuerplackereien unbehelligte Verwendung fände.

Der in der Anmerkung auf Seite 303 angeführte *Galenus* war zu Pergamon als Sohn des Architekten *Nikon* geboren. Seine Werke, von denen 82 noch vorhandene als echt gelten, schrieb er in seiner Muttersprache, nämlich griechisch. Auch verbrachte er den grössten Theil seines siebzigjährigen Lebens ausserhalb Roms. Man kann deshalb nicht füglich von „dem Buche des altrömischen Arztes *Galenus*" sprechen.

Selbstredend beeinträchtigen diese und einige andere geschichtliche Flüchtigkeiten den Werth des trefflichen Lehrbuchs nur unwesentlich.

—*γ*.

Fracht-Tarif Bremen—Ostasien von *Carl Hartmann*, Speditions-Geschaft zu Bremen.

Ueber einige Selenketone. Von *Rudolf Zimmermann*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde an der Universität Rostock. 1899.

Dr. G. Beck's therapeutischer Almanach. Herausgegeben von Oberstabsarzt Dr. *Schill* in Dresden. 27. Jahrgang. Leipzig 1900. *Benno Konegen's* Verlag. XVI, 280 und XXVIII Seiten 16°. Preis 2 Mk.

Das durch seine Handlichkeit in den Fachkreisen längst eingebürgerte, reichhaltige therapeutische Jahrbuch (Ph. C. **34** [1893], 630; **35** [1894], 694; **39** [1898], 646) bedarf keiner besonderen Empfehlung. Es bietet dem Pharmaceuten Anhalt zur Beurtheilung der Verwerthbarkeit neuer und über neue Verwendungsweisen älterer Mittel Die auffallende Vergrösserung des Umfanges, der seit Uebernahme des Almanachs in den jetzigen Verlag auf mehr als das Doppelte anwuchs, ist hauptsächlich der vermehrten Rührigkeit der ärztlichen Schriftsteller auf therapeutischem Gebiete und dem gesteigerten Angebote neuer Arzneimittel seitens der chemischen Technik zuzuschreiben. —*γ*.

Anleitung zur Zahn- und Mundpflege von Dr. med. *C. Röse.* Mit 38 Abbildungen. Vierte Auflage. Jena 1900. Verlag von *Gustav Fischer.* 61 Seiten 8°. Preis: Mk. —.60.

Die sowohl in Bezug auf die sorgsam ausgewählten Abbildungen, als hinsichtlich des Papieres und Druckes vortrefflich ausgestattete Schrift des seit Jahren durch seine rührige Thätigkeit für die Verhütung der Zahnerkrankungen bekannten Verfassers verdient weite Verbreitung, die der vom Verlage in uneigennütziger Weise niedrig bemessene Verkaufspreis erleichtert. Der Inhalt zerfällt in 6 Abschnitte: Zweck und Bau der Zähne, Zahn- und Mundkrankheiten, Ursachen der Zahnverderbniss, künstliche Zahnpflege und Förderung des guten Zahnbaues durch zweckmässige Ernährung im jugendlichen Alter. Den Schluss bilden zehn „Leitsätze der Zahn- und Mundpflege". Als bezeichnend für die Art, mit welcher der spröde Stoff lesbar gemacht ist, sei Folgendes (auf Seite 25 und 26) beispielsweise angeführt: „Für wildlebende Thiere sind gut gebaute Zähne die Hauptwaffe im Kampfe um's Dasein. Wilde Thiere mit mangelhaft gebauten, zu Zahncaries neigenden Zähnen bleiben in ihrer ganzen körperlichen Entwickelung zurück. Sie gehen entweder frühzeitig zu Grunde, oder sie werden durch kräftigere Nebenbuhler von der Fortpflanzung ausgeschlossen. Bei wildlebenden Thieren vererben sich also immer nur die bestgebauten Zähne auf die Nachkommen. Zahncaries kommt darum bei ihnen kaum vor. Auch bei den auf tieferer Bildungsstufe stehenden Menschenrassen sind gut gebaute Zähne zum Zerkleinern der gröberen Nahrung noch recht nothwendig. Neger, Malaien und die Schädel unserer Vorfahren aus der Steinzeit haben darum weit bessere Zähne als wir heutigen Europäer.

Ein schlecht bezahnter Kulturmensch dagegen kann die Nachtheile seiner schlechten Zähne leichter ausgleichen, weil er im Stande ist, durch feinere Zubereitung der Speisen oder nöthigenfalls durch künstliche Gebisse die natürliche Verrichtung der gesunden Zähne theilweise zu ersetzen. Bei der Auswahl der Ehegatten fallen ein Beutel voll Geld oder ein gut entwickelter Verstand weit schwerer in die Wagschale als ein kräftiger Körperbau und ein gutes Gebiss. So kommt es, dass bei den gebildeten Völkerschaften weit häufiger schlecht bezahnte Menschen zur Fortpflanzung gelangen, und dass sie ihre schlechten Zähne auf die Kinder vererben." *γ*.

Untersuchungen zur Blutgerinnung. Beiträge zur Chemie und Morphologie der Coagulation des Blutes von Dr. *Ernst Schwalbe.* Braunschweig 1900. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn.* — VII und 89 Seiten 8°. — Preis 2 Mk. 50 Pfg.

Aeltere Leser entsinnen sich wohl noch der Erwartungen, welche sich im Anfange der sechziger Jahre an *Alexander Schmidt's* Entdeckung der fibrinogenen und fibrinoplastischen Substanz in Bezug auf die Chemie der Eiweisskörper, auf das Verständniss physiologischer und pathologischer Vorgänge, sowie auf praktische Verwerthung in Heilkunde und Technik knüpften. Diese Hoffnungen blieben bisher zumeist unerfüllt. Immerhin ist es aber von Werth, die zahlreichen, in mannigfachen Zeitschriften verstreuten Veröffentlichungen, welche seitdem über Blutgerinnung erschienen sind, in einer Einzelschrift, an der es bisher mangelte, zusammengestellt zu finden.

Der erste, chemische Theil des vom Verlage tadellos ausgestatteten Buches giebt im ersten Kapitel eine Uebersicht über die Theorien der Blutgerinnung, im zweiten Kapitel wird das Verhältniss des Fibrinoglobulins zum Fibrinogen besprochen. Der zweite, morphologische Theil behandelt in fünf Kapiteln: Die Anschauungen über die Morphologie der Gerinnung bis zur Entdeckung der Blutplättchen, die Genese der letzteren, zwei eigene Beobachtungen und als Anhang: Beobachtung über Wiedereintritt des Hämoglobins in gequollene rothe Blutkörperchen.

Als Einzelheiten sei die eingehende Darstellung der Geschichte der im Jahre 1882 von *J. Bizzozero* entdeckten Blutplättchen hingewiesen, deren Deutung bisher in morphologischer, chemischer und physiologischer Hinsicht streitig blieb. Die eigenen, im pathologischen Institute zu Heidelberg gemachten Beobachtungen des Verfassers betreffen die Gestaltänderung der Blutkörperchen und die Fibrinbildung bei der Blutgerinnung, auch stellte er Versuche an mit der Beeinflussung dieser Gerinnung durch destillirtes Wasser, Essigsäureanhydrid, chlorsaures Kalium, Chlornatrium, Glaubersalz, Ammoniumoxalat, glykocholsaures Natrium, Chlorcalcium und Harnsäure. Das „Literaturverzeichniss" am Schlusse des Buches führt 159 Veröffentlichungen der vom Verfasser erwähnten Schriftsteller auf. —*γ*.

Verschiedene Mittheilungen.

Fliegendüten

stellt man sich nach *Seidler* (Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 756) in der Weise her, dass man 2 Th. Colophonium, 1 Th. Leinöl und 1 Th. durchsichtigen Terpentin zusammen schmilzt und die noch warme Masse auf Ceresinpapier, wobei man die Ränder frei lässt, mittelst eines Pinsels aufträgt. Man legt nun auf den ersten bestrichenen Bogen, welcher zweckmässig sich auf einem erwärmten Blech befindet, einen zweiten und vertheilt mittelst eines Nudelrollers die Masse gleichmässig auf dieselben. Die Düten klebt man dann in geeigneter Weise mit den unbestrichenen Rändern zusammen.

Zur Herstellung des Ceresinpapiers tränkt man billiges Conceptpapier mit einem Gemenge von gleichen Theilen Stearin und Talg oder Ceresin. Will man auf dem Papier einen Geschäftsstempel anbringen, so muss das ungetränkte Papier 24 Stunden lang nach dem Abstempeln gut getrocknet werde, um ein Verwischen der Anilinfarbe zu verhindern. *Vg.*

Herstellung von Löchern in Gummisaugern.

Da bei der künstlichen Ernährung die Milch nicht direkt, sondern erst mittelst Saugbewegungen in den Mund des Kindes gelangen soll, empfiehlt Dr. *Levy* (Münch. Med. Wochenschr. 1900, 634) folgendes Verfahren, um auf praktische und einfache Weise kleine Löcher, am besten 3 bis 4 (in Nachahmung der Brustwarze) in den Saugern anzubringen. Man nimmt ein spitzes Hölzchen, z. B. einen Zahnstocher, führt dasselbe in die Kuppe des aus weichem Gummi bestehenden Saugers ein, stösst dieselbe empor, sodass eine Falte von etwa $^1/_2$ bis 1 ccm entsteht. Alsdann wird mittelst scharfer Scheere die Spitze des Hölzchens sammt der sie bedeckenden dünn ausgezogenen Gummischicht abgeschnitten. Es entsteht auf diese Weise ein scharfrandiges Loch von dem Maassverhältnisse der weiblichen Brust. Will man sich mehrere Löcher herstellen, so hat man das Verfahren nochmals zu wiederholen. *Vg.*

Kothrückstände in Wurstdärmen.

Dr. *Schilling* hat (Deutsche Med. Wochenschr. 1900, 602) Schweine- wie Rindsdärme, welche fast ausschliesslich für die Wurstfabrikation in Frage kommen, auf ihren Schmutzgehalt hin untersucht und konnte nun in denselben auffallend hohe Mengen Kothrückstände feststellen. Es hat dies darin seine Ursache, dass die Reinigung derselben nur höchst mangelhaft gehandhabt wird, meistens nur durch Wasserspülung, sodass die Kothreste in den Nischen und Buchten fest sitzen bleiben können. Verf. hält diese schmutzigen Därme für durchaus nicht ungefährlich in hygienischer Bedeutung, zumal die der Schweine, da letztere allen möglichen Unrath fressen. Sicherlich können sanitäre Nachtheile dadurch hervorgerufen werden. *Vg.*

Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft.

Tagesordnung für die am Donnerstag, den 4. Oktober 1900, Abends 8 Uhr in Berlin NW. im Restaurant „Zum Heidelberger" (Eingang Dorotheenstrasse) stattfindende 100. Sitzung.

1. Herr Dr. *Preuss*, Direktor des Botanischen Gartens zu Victoria in Kamerun: Bericht über die Expedition nach Mittel- und Süd-Amerika, insbesondere über die Gewinnung von Perubalsam und Vanille dortselbst.
2. Herr Professor Dr. *H. Thoms*: Das neue Arzneibuch für das Deutsche Reich.

Diphtherieheilserum Merck

mit der Controlnummer **37** ist wegen eingetretener bakterieller Verunreinigung zur Einziehung bestimmt worden. △

Briefwechsel.

Dr. B. S. in D. Von *E. Schmidt* und vielen anderen Forschern wird die im Sumach enthaltene Gerbsäure als Gallusgerbsäure angesprochen, während Andere geringe Unterschiede beobachtet zu haben glauben. In neuerer Zeit isolirt man die Gerbsäure aus Sumach mittelst Aceton bei niedriger Temperatur, verdampft den Auszug zur Trockene und entzieht dem Rückstande die Säure durch Wasser. (Vergl. auch Ph. C. **36** [1895], 3.)

J. L. in Z. Sehr wahrscheinlich besteht die zur Erzeugung von Aërogengas (Ph. C. **40** [1899], 255) verwendete Flüssigkeit „Solin" aus Kohlenwasserstoffen; das kg Solin kostet 42 Pfg.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche
Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

LOUIS VETTER
Schniegling bei Nürnberg
fabrizirt
Zinntuben als Salben-Verschluss.
Deckel und Dosen
aus Britannia-Hartmetall und Nickelblech.
Schraubendeckel gedrückt.
Flaschenkapseln jeder Art. **Medizinkapseln** etc.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Juber Quelle
Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

E. Leitz
Wetzlar.
Mikroskope,
Mikrotome,
Photographische Objective, mikrophotographische und **Projectivs-Apparate.**
Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.
Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Einige gebrauchte
Mikroskope
sind wieder zu ermässigtem Preise abzugeben. Darunter **1 Zeiss**'sches mit **Oel-Immersion,** sowie verschiedene **Mikrotome etc., Objektträger, Deckgläser,** 100 Stück von 50 Pf. ab.
Mäusetyphus, Arsen-Pilze, Präparate u. s. w
Institut Marpmann, Leipzig III.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**

(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = **Mk. 1,50.** No. 2 = **Mk. 2,50.** No. 3 = **Mk. 4,—**

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,

chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 80 Pf.
Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**
P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnoturen etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Einbanddecken für jeden Jahrg. passend à 80 Pf. durch die Geschäftsstelle: Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Citronensaft und **Apfelsinensaft** (mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis: 4 Pillen à 0.25 g Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, local reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit**. Dosis: 3—5—10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese**. Kann auch in Form von **Tabletten** oder **Brausesalz** verordnet werden. Dosis: 6—10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 g pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt zudem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher ein gutes **Antigonorrhoicum.** ■ Proben, Literatur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

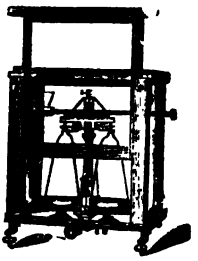
Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.		**halten sich in jedem Klima.**
sind blendend weiss.		**zerfallen nie.**
sind hübsch matt glänzend.		**bleiben stets elastisch.**
sind leicht löslich.		**kann man jahrelang aufbewahren.**
sind von reinstem Geschmack.		

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

J. Hauser, Waagenfabrik, Ebingen, Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.



fabricirt als Specialität

Billigste Preise.

feinste, chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit.
Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50.
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zuma dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändler.
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Colirtücher, Pressäcke,
Spitzbeutel,
Colirstoffe und Pressstoffe,
Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei
H. Schweikert, Apotheker, **Dingelstädt,** R.-B. Erfurt.
Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

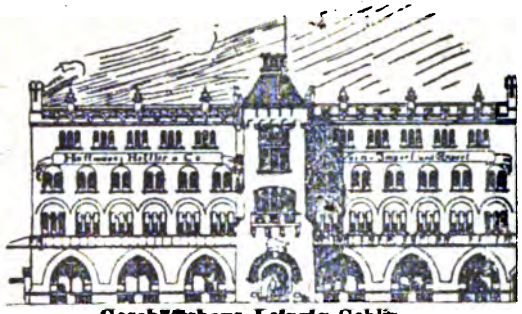
Beyschlag's
Universal-Glycerinseife
mildeste und der Haut zuträglichste
Toiletteseife.
Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.
Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.
Auch en gros Vertreter erwünscht.
H. P. Beyschlag, Augsburg.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Die Jahrgänge
1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse II.**

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse

bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 2.80.**

Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.

TANOCOL. **Wortschutz.** **D. R. P. 108130.**

Neues Darmadstringens! Völlig unschädlich!
Vorzügliches Mittel gegen Diarrhoen.
Neueste Verordnungsform:

Chocolade: **„Marke Sarotti".**

Besonders für die **„Kinderpraxis"** geeignet.

Per Carton zu 20 Tabletten à 2 g, je ¼ g **Tanocol** enthaltend Mk. 1.—.
Muster zu Diensten. **Bezug durch die Apotheken.**
Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S. O. 36.
Pharmaceutische Abtheilung.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst
R. Spiegler, Grosshennersdorf-i. Sachs.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 41. 11. October 1900. XLI.

MATTONI's GIESSHÜBLER feinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Chemische und Pharmaceutische } Spezialitäten:

C. Nephan. } Dresden-N. Erfurt

Neuheiten werden thunlichst sofort auf Lager genommen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Unter Nr. 18397

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von Dr. A. Schneider.

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 41. | Dresden, 11. October 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Carvonbestimmung in ätherischen Oelen. — Therapeutisch wirksamer Bestandtheil des Perubalsams. — Neueste Arzneimittel. — Fersan. — Alkaloide von Delphinium Staphysagria. — Colonialchemische Mittheilungen. — Naturforscher-Versammlung zu Aachen. — Nahrungsmittel-Chemie. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Carvonbestimmung in ätherischen Oelen.

Von *J. Walther.*

(Laboratorium der Russischen Pharmaceutischen Handelsgesellschaft zu St. Petersburg.)

Carvon (Carvol), ein Keton der aromatischen Reihe, bildet den vorwiegenden und werthbedingenden Bestandtheil des Kümmelöles und des officinellen Krausemünzöles. Im ersteren in der rechtsdrehenden, in letzterem in der linksdrehenden Modification.

Seine im Vergleich zu den meisten anderen Componenten der ätherischen Oele einfache Constitution hat die Isolirung und Charakterisirung des Carvons schon vor längerer Zeit ermöglicht. Es ist insofern im Besonderen in der Verwendung des Kümmelöles ein Fortschritt in Medizin und Technik zu verzeichnen, indem schon in ausgedehnterem Maassstabe ein Ersatz des Oeles durch das aus demselben isolirte Carvon stattfindet. Bieten hierbei die physikalischen Constanten — also specifisches Gewicht und Siedepunkt — genügende Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Reinheit des Carvons, so ist doch dieser Ersatz kein allgemeiner, wie ja auch andererseits das Oel als Ausgangsmaterial der Carvon-Gewinnung eine Methode der Gehalts-Bestimmung erwünschen lässt.

Die zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Wege sind im Zusammenhang mit der Reaktionsfähigkeit des Carvons zahlreich. Die von verschiedenen Arzneibüchern angenommene Abscheidung als Schwefelwasserstoff-Doppelverbindung, weiterhin die Ueberführung in's Hydrazon nach *Benedikt* und *Strache* (Monatsh. f. Chemie **14**, 270), Abscheidung als Ixim nach *Kremers* und *Schreiner* (Pharm. Review XIV (1896) 76 und Ph. C. **37**. [1896] 764, Werthbestimmung auf Grund der Jodabsorption.

Es erwiesen sich jedoch vorstehende Methoden sämmtlich als mehr oder weniger stark lückenhaft und ungenau, so dass als einzig beachtenswerte Kriterien bei der Bemessung des Carvongehaltes im Kümmelöle sich uns bis

jetzt das specifische Gewicht und die fractionirte Destillation bieten.

Wie in meiner Abhandlung als Beitrag zur Werthbestimmung des Citronenöles (Ph. C. **40** [1899] 621. **41** [1900] 585) schon hingewiesen worden, ist die Ueberführung in's Oxim unter Rückbestimmung des unverbrauchten Hydroxylamins mit Erfolg zur quantitativen Bestimmung des Carvons in ätherischen Oelen von mir verwandt worden. Nach Feststellung der Thatsache, dass sich Hydroxylaminchlorhydrat ohne Verluste mit Bicarbonat in einem indifferenten Medium der Erwärmung aussetzen lässt, bot die Carvonbestimmung im Vergleich zur Citralbestimmung auch weniger theoretische Bedenken — einerseits bedingt durch die geringere Reaktions- resp. Zersetzungsfähigkeit des Carvons, andererseits durch die grösseren zur Bestimmung gelangenden Mengen.

Einzig von Bedeutung erschien mir die Beobachtung *Wallachs* der Bildung von Doppelverbindungen

$$C_{10}H_{14}NOHNH_2OH$$

durch welche ein Mehrverbrauch an Hydroxylamin stattfinden könnte. Die leichte Zerlegbarkeit desselben durch Chlorwasserstoffsäure im Verein mit dem zur Erreichung eines völligen Austreibens von Kohlensäure bei der Rücktitration des Hydroxylamins anzuwendenden Ueberschusses dieser Säure bietet jedoch weiterhin keine Complication in der Arbeitsweise.

Ausführung der Bestimmung.

2 bis 5 g Carvon oder des carvonhaltigen Oeles werden in ein weithalsiges Kölbchen gebracht und etwa 10 g einer frisch bereiteten wässrigen Lösung (etwa 2:3) von Hydroxylaminchlorhydrat hinzugefügt. Nach Zusatz von 25 ccm aldehydfreiem Alkohol und 2,0 zweifach kohlensaurem Natrium wird das Kölbchen mit einem Rückflusskühler (in Form einer weiten Glasröhre) versehen und $^1/_2$ Stunde auf dem Wasserbade in gelindem Sieden erhalten.

Nach erfolgter Abkühlung (auf etwa 25°) fügt man etwa 6 ccm Salzsäure (1,12) hinzu und bringt in einen $^1/_2$-L-Kolben unter Nachspülen von Kölbchen und Kühlrohr mit verdünnter Salzsäure und hiernach mit Wasser.

Nachdem das Gesamtvolumen unter kräftigem Umschütteln auf 500 ccm gebracht ist, wird filtrirt und in 25 bis 50 ccm des Filtrates das unverbrauchte Hydroxylamin in beim Citronenöle (Ph. C. **40**. [1899] 621) beschriebener Weise zurücktitrirt.

Die zur Titration verwandte Lauge muss durch Barythydrat von Kohlensäure befreit sein.

Versuche mit Carvon.

Das Carvon stellte ich mir aus dem Handels-Carvon nach dem Verfahren von *Warrentrapp-Flückiger* (Ber. d. D. Chem. Ges. **9**. 470) her, wobei eine Lösung (1:1) des Handels-Carvons in Alkohol (spec. Gew. 0,83) mit Schwefelwasserstoff gesättigt ward. Nach Zusatz einer geringen Menge alkoholischen Ammoniaks wurde die Mischung 24 Stunden der Krystallisation überlassen.

Nach dem Filtriren wurde das Filtrat auf's Neue in beschriebener Weise mit Schwefelwasserstoff und Ammoniak behandelt und der Krystallisation überlassen.

Die auf dem Filter gesammelten Krystalle wurden mit verdünntem Alkohol gewaschen und hiernach mit alkoholischer Natronlauge zerlegt unter Vermeidung eines Ueberschusses an Lauge.

Nach erfolgter Zerlegung wird das Produkt mit einer reichlichen Menge Wasser verdünnt, das sich ausscheidende Carvon über Chlorcalcium getrocknet und fractionirt.

a) 2,024 g derart gereinigten Carvons mit 8,15 g Hydroxylaminlösung (Titer = 368,10 ccm $^1/_{10}$-Normal-NaOH und 2,0 Bicarbonat.

In Arbeit:	368,10 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH.	
Zurücktitrirt:	231,50 ccm	—
Verbraucht	136,60 ccm	—

wobei entsprechend den Gleichungen:

$NaOH : NH_2OH = 40 : 33$
$NH_2OH : C_{10}H_{14}O = 33 : 150$
$NaOH : C_{10}H_{14}O = 40 : 150$

jeder ccm verbrauchter $^1/_{10}$ NaOH — 0,015 g Carvon entspricht.

136,60 × 0,015 = 2,049 gem. Carvon
= **101,28** pCt.

b) 2,15 g Carvon, 9,23 g Hydroxylaminlösung (Titer 416,90 ccm $^1/_{10}$NaOH) und 2,0 Bicarbonat.

Zurücktitrirt	271,0 ccm $^1/_{10}$-N-NaOH
Folglich verbraucht	145,90 ccm — —

= 2,1885 g Carvon = **101,79** pCt.

c) 2,06 g Carvon, 8,53 g Hydroxylaminlösung (Titer 400,3 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) und 2 0 zweifach kohlensauren Natrons.

In Arbeit:	400,3 ccm
Zurück:	265,0 ccm
Verbraucht	135,3 ccm

= 2,0295 g Carvon = **98,52** pCt.

d) 2,02 g Carvon mit 8,25 g Hydroxylaminlösung (= 387,10 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) und 2,0 Bicarbonat.

In Arbeit	387,10 ccm
Zurück	252,00 ccm
Verbraucht	135,10 ccm

= 2,0265 g Carvon = **100,33** pCt.

Bestimmung des Carvongehaltes in Kümmelölen.

I. Oleum Carvi specif. Gew, (18°) = 0,913
Optische Drehung (100 mm Rohr $t^0 = 18^0$) + 82°46'.

a) 5,0 g dieses O les mit 12,20 g Hydroxylaminlösung (entsprechend 498,20 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH) und 3,0 g doppeltkohlensauren Natrons.

Zurücktitrirt	322,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Demnach verbraucht	176,20 ccm

= 2,643 g Carvon = **52,86** pCt.

b) 4,62 g desselben Oeles mit 10,20 g Hydroxylaminlösung (= 400,20 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH)

Zurücktitrirt	238,50 ccm
Verbraucht	161,70 ccm

2,4255 g Carvon = **52,50** g

c) 5,20 g desselben Oeles und 10,25 g Hydroxylaminlösung

(entsprechend	418,55 ccm $^1/_{10}$-N -NaOH)
Zurücktitrirt	236,00 ccm — —
Verbraucht	182,55 ccm — —

= 2,7383 g Carvon = **52,66** pCt.

II. Oleum Carvi $d\frac{19°}{}$ 0,907
Optische Drehung (100 mm-Rohr)
= + 78°45'

a) 5,20 g dieses Oeles und 10,40 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	293,70 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Zurücktitrirt	124,50 ccm — —
Verbraucht	169,20 ccm — —

= 2,538 g Carvon = **48,81** pCt.

b) 4,74 g desselben Oeles mit 12,34 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	351,45 obm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Zurücktitrirt	199,00 ccm — —
Verbraucht	152,45 ccm

= 2 2868 g Carvon = **48,24** pCt.

c) 4,92 g desselben Oeles mit 12,20 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	298,70 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Zurücktitrirt	138,00 ccm — —
Verbraucht	160,70 ccm — —

= 2,4105 g Carvon = **48,96** pCt.

III. Oleum Carvi aus Spreu, $d\frac{15°}{}$ 0,893
Optische Drehung (100 mm Rohr)
= + 80°50'

a) 3,01 g des Oeles mit 8,12 g Hydroxylaminlösung

(entsprechend	228,20 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH)
Zurücktitrirt	208,00 ccm — —
Verbraucht	20,20 ccm — —

= 0,3035 g Carvon = **10,08** pCt.

b) 3,20 g desselben Oeles mit 10,20 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	286,60 ccm $^1/_{10}$-N.-Natronlauge
Zurücktitrirt	266,00 ccm
Verbraucht	20,60 ccm

0,309 g Carvon = **9,66** pCt.

Bestimmung des Carvongehaltes in Krausemünzölen.

I. Oleum Menthae crispae Germanicum $d\frac{18°}{}$ 0,932.
Optische Drehung (100 mm Rohr) — 45°30'

a) 5,04 g Oel und 8,27 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	388,10 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Zurücktitrirt	216,50 ccm — —
Verbraucht	171,60 ccm — —

= 2,574 g Carvon = **51,07** pCt.

b) 4,87 g desselben Oeles mit 9.01 g Hydroxylaminlösung

	422,80 ccm $^1/_{10}$-N -Natronlauge
Zurück	258,00 ccm
Verbraucht	164,80 ccm

= 2,473 g Carvon = **50,76** pCt.

II. Oleum Menthae crispae germanicum $d\frac{18°}{}$ 0,928
Optische Drehung (100 mm = — 41°15'

a) 3,015 g Oel mit 10,25 g Hydroxylaminlösung

	= 328,40 ccm
Zurücktitrirt	230,00 ccm
Verbraucht	98.40 ccm

= 1,476 g Carvon = **48,95** pCt.

b) 3,15 g desselben Oeles und 10,25 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	328,40 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Zurücktitrirt	225,00 ccm — —
Verbraucht	103,40 ccm — —

= 1,551 g Carvon = **49,24** pCt.

III. Oleum Menthae crispae Germanicum $d\frac{18°}{}$ 0,931
Optische Drehung (100 mm) = —37°24'

a) 3,64 g dieses Oeles mit 10,01 g Hydroxylominlösung

entsprechend	320,70 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH
Zurücktitrirt	217,50 ccm — —
Verbraucht	103,20 ccm — —

= 1,548 g Carvon **42,53** pCt.

b) 4,21 g desselben Oeles mit 10,23 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	327,70 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH	
Zurücktitrirt	210,50 ccm —	—
Verbraucht	117,20 ccm —	—

= 1,758 g Carvon = **41,76** pCt.

IV. Oleum Menthae crispae Germanic., $d\frac{20°}{20°}$ 0,926.

Optische Drehung (100 mm) = —45°30′

a) 4,665 g Oel und 17,59 g Hydroxylaminlösung

= 467,20 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH

Zurücktitrirt	288,50 ccm —	—
Verbraucht	178,70 ccm —	—

= 2,6805 g Carvon = **57,46** pCt.

b) 6,28 g desselben Oeles mit 13,31 g Hydroxylaminlösung

= 353,50 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH

Zurücktitrirt	113,00 ccm —	—
Verbraucht	240,50 ccm —	—

= 3,6075 g Carvon = **57,44** pCt.

V. Oleum Menthae crispae Rossicum, $d\frac{20°}{20°}$ 0,887.

Optische Drehung (100 mm) = —22°35′

a) 4,526 g Oel mit 11,86 g Hydroxylaminlösung

entsprechend	260,00 ccm $^1/_{10}$-N.-NaOH	
Zurücktitrirt	212,00 ccm —	—
Verbraucht	48,00 ccm —	—

= 0,720 g Carvon = **15,91** pCt.

b) 3,445 g desselben Oeles mit 12,0 g Hydroxylaminlösung

= 263,10 ccm $^1/_{10}$-N-Natronlauge

Zurücktitrirt	228,00 ccm —	—

= 0,5265 g Carvon = **15,28** pCt

Als wichtig wäre noch der Umstand hervorzuheben, dass bei beschriebener Arbeitsweise eine Controlle des gebildeten Carvoxims durch den Schmelzpunkt bequem geboten wird.

In Oelen mit einem über 40 pCt. liegenden Carvongehalte scheidet sich nämlich das Oxim nach der Zerlegung mit Salzsäure und hiernach Verdünnung mit Wasser in feinen Krystallschuppen aus, die auf dem Filter gesammelt werden und zwar in einer Reinheit, die direktes Trocknen und hiernach Ausführung der Schmelzpunktbestimmung gestattet. Nach *Goldschmidt* und *Zürrer* liegt der Schmelzpunkt des reinen Carvoxims bei 71°; beim Kümmelöle wie auch beim Krausemünzöle wurden von mir über die Grenzen zwischen 69° bis 71° hinausgehende Schwankungen nicht beobachtet.

Bei Oelen mit niedrigerem Carvongehalte gelingt es meist auch, das Oxim genügend rein zu erhalten, indem das Reaktionsprodukt durch ein gut angefeuchtetes Filter filtrirt wird und das hierbei zurückbleibende Oel direkt auf dem Filter bei Zimmertemperatur der Verdunstung überlassen wird.

Ueber den therapeutisch wirksamen Bestandtheil des Perubalsams.

Von Dr. *E. Erdmann*, Halle.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Der Vortragende verwendete für seine Untersuchungen einen Perubalsam, der 60,9 pCt. Perubalsamöl (Cinnamein), 15,3 pCt. Harz und 23,1 pCt. freie Säure enthielt. Aus der Verseifungszahl des Perubalsamöls 236,7 könnte man versucht sein, dieses für Zimmtsäurebenzylester zu halten, da dieser Ester die Verseifungszahl 235,3 besitzt. Nimmt man aber an, dass das Perubalsamöl Riechstoffe und freien Benzylalkohol in einer Menge von 10 pCt. enthält, so berechnet sich für den darin enthaltenen Ester die Verseifungszahl 263. Benzoësäurebenzylester aber besitzt die Verseifungszahl 261,1. Dass beide Ester in dem Oel enthalten sind, liess sich unmittelbar durch fractionirte Destillation im Vacuum erweisen. Durch viermal wiederholte Fractionirung wurde das Perubalsamöl zerlegt in einen die Riechstoffe enthaltenden Vorlauf, eine unter 9 mm Druck bei 173° siedende Fraction, welche Benzoësäurebenzylester ist, und einen bei 213° ebenfalls unter 9 mm Druck siedenden Antheil, der bald erstarrt und dessen Schmelzpunkt bei 37° liegt und welcher Zimmtsäurebenzylester darstellt. Die beiden Ester standen, conform mit den von *Thoms* gefundenen Werthen, zu einander im Verhältniss von 60:38 hinsichtlich ihrer Gewichtsmengen. Die aus den Estern isolirten Säuren besassen die richtigen Schmelzpunkte. Synthetisch hergestellte Präparate zeigten völlige Uebereinstimmung der Eigenschaften mit den aus dem Perubalsamöl isolirten Estern.

Bei der klinischen Durchprüfung zeigte sich, dass dem Benzoësäurebenzylester die Wirksamkeit gegen Scabies zukommt und dass er in geeigneter Verdünnung mit fettem Oel ein vollwerthiger Ersatz für den Perubalsam ist. Dem Zimmtsäurebenzylester kommt zwar dieselbe Wirksamkeit zu, sein Preis würde aber ein erheblich höherer sein. Die in dem Perubalsam enthaltenen freien Säuren sind unwirksam gegen Scabies, wohl aber rufen sie oftmals Hautreizungen und Eczeme hervor. Die Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin bringt den Benzoësäurebenzylester unter dem Namen Peruscabin in den Handel, daneben aber auch unter der Bezeichnung Peruol eine Mischung von 1 Th. jenes Esters mit 3 Th. Ricinusöl.

Ueber neueste Arzneimittel.

Von *C. Schaerges*, Basel.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

C. Schaerges sprach zuerst über die verhältnissmässig grosse Zahl neuer Arzneimittel, namentlich der synthetischen, welche in den letzten drei Jahrzehnten in den Arzneischatz theils eingeführt, theils auch nur einzuführen versucht wurden und berührt kurz die Richtung, welche bei Darstellung, d. h. bei Erfindung seitens der chemischen Grossindustrie eingeschlagen wird oder wenigstens eingeschlagen werden sollte, dass nämlich klinischen Versuchen vorerst eine pharmakologische, medicinisch-chemische, bakteriologische und physiologische Prüfung voranzugehen hat. Er wendet sich dann zur Einführung bestimmter Atomgruppen in bereits bekannte und erprobte Körper und greift die Sulfogruppe und deren Einführung in Phenole heraus, zwei neue Arzneimittel, Asterol und Thiocol, einer eingehenden Besprechung unterwerfend. An der Hand verschiedener Publikationen glaubt er, beiden Präparaten eine Berechtigung zusprechen zu müssen und empfiehlt dieselben klinischen Versuchen.

Der vom Referenten aufgestellte Satz *Behring*'s, dass bezüglich der Quecksilbersalze es nur auf die Menge des gelösten Quecksilbers und nicht auf die Art der Verbindung ankomme, giebt Anlass zu einer längeren Aussprache, von Herrn Professor *Paul*-Tübingen eröffnet, an welcher sich die Herren Dr. *Katz* und Dr. *Bongartz* betheiligten. Herr Prof. *Paul* fasst das Asterol nicht als eigentliches Quecksilbersalz auf, sondern glaubt viel eher, dass Quecksilber in den Kern eingetreten ist, was aber die Tieferwirkung und eine gewisse baktericide Wirkung nicht ausschliessen dürfte, doch wäre dieselbe nicht oder nicht allein auf den Quecksilbergehalt zurückzuführen.

Ueber Fersan.

Von Dr. *Adolf Jolles*, Wien.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Das nach dem Verfahren des Vortragenden hergestellte Präparat — Fersan genannt — stellt in chemischem Sinne eine eisenhaltige Paranucleïnverbindung dar, welche folgende Eigenschaften zeigt:

Sie ist löslich in Wasser, coagulirt nicht beim Kochen, geht durch den Magen unverändert durch, wird im Darme vollständig resorbirt und enthält Eisen und Phosphor in organischer hochmolekularer Form. Nach der in der K. K. Allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Wien durchgeführten Analyse enthält das Fersan 88,8 pCt. wasserlösliches Eiweiss (Acidalbumin). Die in der K. K. chem.-landw. Versuchsstation durchgeführten Nährversuche mit Fersan ergaben, dass das Präparat absolut keine störenden Nebenwirkungen, wie Appetitlosigkeit, Verstopfung, Diarrhöe etc. nach sich gezogen hat, dass es ein aufgeschlossenes Eisen-Acidalbuminat darstellt, welches keine Ansprüche an die Verdauungsfähigkeit des Magens stellt und vom Darme selbst in grösseren Quantitäten vollständig resorbirt und assimilirt wird. Das Fersan enthält relativ bedeutende Mengen von Eisen und Phosphor organisch gebunden und eignet sich daher namentlich für solche Individuen, die neben Eiweiss auch

Eisen und Phosphor aufnehmen sollen, insbesondere jenen Nährmitteln gegenüber, die diese Stoffe überhaupt nicht oder in geringem Grade enthalten. Die bisher durchgeführten klinischen Versuche *(v. Krafft-Ebing,* Hofrath *Neumann,* Heilanstalt Alland etc.) haben bei Anämie, Chlorose, in der Reconvalescenz etc. sehr günstige Resultate ergeben.

Ueber die Alkaloide von Delphinium Staphysagria.

Von Dr. *Katz.*

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Dr. *Katz* macht einige vorläufige Mittheilungen über die Alkaloide des Delphinium Staphysagria. Obgleich das Delphinin bereits seit 1819 bekannt, also eins der am frühesten bekannten Alkaloide ist, so ist seine Erforschung doch noch sehr mangelhaft. So z. B. sollen sich zwei Alkaloide, die *Stojanow* in den Samen auffand, nur durch ein H-Atom und die Krystallform unterscheiden. Es gelang nun dem Vortragenden, durch einfaches Umkrystallisiren die nadelförmigen Delphininkrystalle in tafelförmige Delphininkrystalle zu verwandeln und er nimmt daher vorläufig nur die Existenz des Delphinins und des von *F. B. Ahrens* entdeckten Staphysagroins in den Samen an, während er das Delphinoidin und Staphysagrin der anderen Forscher für Zersetzungsprodukte hält.

Die Vorversuche, welche angestellt wurden, um die ungefähre Menge des in den Samen enthaltenen Alkaloids zu bestimmen, zeigten, dass hierzu die *Keller*'sche Methode unbrauchbar war, da beim Entfetten der Samen mit Aether wie mit Petroläther der grösste Theil der Alkaloide in die Aetherfettlösung ging und aus derselben durch Ausschütteln mit Salzsäure wegen eintretender Emulsionsbildung nicht wieder zu isoliren war.

Es wurde weiter sogar gefunden, dass durch Extraktion mit Aether und darauf mit Alkohol die Samen vollständig vom Alkaloid befreit werden konnten und daher 50 kg Samen in dieser Weise verarbeitet. Es resultirte 15 kg dunkelgrünes fettes Oel und 1,5 kg spirituöses Extrakt. Da der Vortragende sich vorläufig nur mit dem Delphinin beschäftigen wollte und sich das spirituöse Extrakt als frei von dieser Base erwies, so wurde bislang nur das ätherische Extrakt auf Delphinin verarbeitet, theilweise durch Fällen der Aetherfettlösung mit ätherischer Oxalsäurelösung, zum grössten Theil jedoch durch Ausschütteln der Aetherfettlösung mit Weinsäure, welche mit dem Fett keine Emulsion bildete. Das aus der Weinsäurelösung auf gewöhnliche Weise (durch Aether mit Ammoniak) dargestellte Alkaloid war durch Ausschütteln der sauren Lösung von der anhaftenden grünen Farbe weder mit Aether, noch mit Petroläther zu befreien, während das Alkaloidsalz in Chloroform mit sammt der grünen Farbe hineinging, und es wurde daher das Alkaloid auf folgendem Wege gereinigt: Die weinsaure Lösung wird mit Rhodannatrium gefällt, die farblose, den grössten Theil des Alkaloides enthaltende Flüssigkeit mit Ammoniak und Aether ausgeschüttelt, wobei das Delphinin mit dem Abdampfen des Aethers und Umkrystallisiren aus Alkohol in glänzenden farblosen Krystallen erhalten wurde. Die Reste des im Rhodanniederschlag enthaltenen Alkaloids wurden erhalten, indem der Niederschlag in Aceton gelöst, mit Ammoniak und Aether ausgeschüttelt und mit diesem, nunmehr wieder freien Alkaloid die obige Procedur noch öfters wiederholt wurde. Ausbeute aus 50 kg Samen 30 g Delphinin.

Das reine Alkaloid diente bereits für mehrere Versuche, Verbrennungen, Stickstoffbestimmungen mit Herstellung von Salzen Das Sulfat, Chlorid, Bromid. Acetat und Oxalat ist in Wasser, Methylalkohol, Alkohol, Aceton und Chloroform leicht löslich und war bislang nicht krystallisirbar. Das Platindoppelsalz ist in Wasser, Alkohol und Chloroform, aus welch letzterem es in gelben Nadeln krystallisirt, leicht löslich und wurde dargestellt durch Vermischen von äther-

ischen Platinchlorid- und Delphinin-Lösungen. Es zeigt 13,5 pCt. Platin. Methoxylbestimmungen nach *Zeisel* ergaben 20,7 pCt. $OCH_3 = 4$ Molekül OCH_3, wenn man das durch Titration mit Jodeosin zu ca 600 gefundene Molekulargewicht zu Grunde legt. Das Goldsalz wird, weil es in Wasser schwer löslich ist, auf gewöhnliche Weise dargestellt und dann aus Chloroform umkrystallisirt.

Spaltungsversuche zeigten, dass verdünnte Schwefelsäure selbst bei Siedehitze nicht spaltend wirkt, während sowohl durch Kochen mit alkoholischem Barytwasser, als auch mit Bromwasserstoffsäure beide Male je ca. 20 pCt. Benzoësäure, die durch den Schmelzpunkt von 120° und durch Titration identificirt wurde, abgespalten werden konnte. Das andere Spaltungsprodukt konnte bislang nicht erhalten werden. Auf Grund dieser Resultate und der Löslichkeit der Salze in Chloroform hält der Vortragende das Delphinin für eine esterartige Verbindung.

Colonialchemische Mittheilungen.

Von *C. Bernegau*, Hannover.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen 1900.)

Redner wies zunächst an der Hand statistischer Zahlen darauf hin, dass Kamerun von den verschiedenen Schutzgebieten den grössten Fortschritt im Jahre 1898 gegenüber dem Jahre 1892 aufweist. Der Gesammthandel ist von 934500 auf 13898300 Mk. gestiegen.

Von den Ausfuhrartikeln stehen an der ganzen Westküste Afrikas Palmkerne und Palmöl an der Spitze, dann folgen der Menge nach Kautschuk, Elfenbein, Ebenholz, Cacao. Von den Cacaopflanzungen, welche in den letzten Jahren angelegt sind, hegt man für fernere Entwickelung Kameruns mit Recht grosse Erwartungen. Kamerun hat gegenwärtig über 2000000 Cacaobäume. An Cacao ist 1896 ausgeführt 51500 kg für 44000 Mk. und 1898 bereits 235200 kg für 299100 Mk. Da der Cacaobedarf 1898 in Deutschland 15860 Tonnen betrug und einen Werth von 23200000 Mk. hatte, sei also zu wünschen, dass die Cacaopflanzungen sich rasch und kräftig entwickelten, da die heutige Betheiligung Kameruns am deutschen Cacaohandel noch zu winzig sei.

Lehrreich waren die mitgetheilten Ziffern über die Entwicklung der ältesten Kameruner-Cacao-Pflanzungen, der Pflanzer Kriegsschiffhafen und Bimbia.

Danach waren 1886 15,9 ha angelegt und 1899 bereits 339,4 ha. Geerntet wurden 1889/90 354 kg und 1898/99 698 kg Cacao pro ha der tragfähigen Fläche.

Da die Arbeiterfrage mit der Entwicklung der Cacaopflanzung auf's innigste zusammenhängt, seien die ausgebrochenen Unruhen und Aufstände des letzten Jahres für die Gesellschaft sehr störend und verlustbringend gewesen. Durch die Unterdrückung des Kuli-Aufstandes und Freilegung der Balistrasse durch die Schutztruppenofficiere *Bessler* und *von Bülow* sei zu hoffen, dass jetzt wieder genügende Anzahl Arbeiter aus dem Hinterland zu erhalten seien. Im Interesse der Pflanzungen werde es liegen, wenn die Ernährung der Arbeiter und die Wohnungsfrage sorgfältig überwacht werde, damit Epidemien wie Dysenterie nicht so mörderisch wirken. Die Menge der gereichten Nahrung — jeder Arbeiter erhalte für gewöhnlich, ca. 2 Pfund Reis, 200 g Salzfleisch oder Stockfisch, ausserdem erhielten ca. 50 Neger noch 4 Fläschen Rum wöchentlich — sei nach Calorien berechnet (es kämen ca. 3000 Calorien dabei heraus) und vollständig genügend, es müsste aber die Zubereitung beaufsichtigt werden, damit der Reis nur tüchtig gar gekocht von dem Arbeiter genossen würde, dann müssten die erdigen Fussböden weichen und durch cementirte Fussböden ersetzt werden, da man diese besser desinficiren könne. Auf diese Weise sei der Dysenterie wirksam entgegenzutreten. Die Trinkwasserverhältnisse seien dauernd durch ständige Controle durch die Regierungsärzte zu überwachen. Durch die zahlreichen Opfer der Dysenterie seien die

Arbeiter liefernden Stämme geängstigt, sie seien mit die Veranlassung zum Ausbruch der Unruhen gewesen und der ermordete Kaufmann *Couran* sei vom Häuptling der Bangwa deshalb allein als Geisel zurückbehalten, daher müsse das Vertrauen erst wiederhergestellt werden. Mit der Arbeiterfrage hänge die Existenz der Pflanzungen und daher die Existenz der Kolonie auf's Engste zusammen — Redner theilt nun das Ergebniss der Versuche über die Erntebereitung des Cacaos mit.

Frische Cacaobohnen wurden mit Bananenblätter bedeckt der Gährung überlassen. Die Aussentemperatur betrug 38° C.

Nach 1 tägiger Gährung Geruch nach Alkohol, Temp. im Innern der Bohne 50° C.

Nach 2 tägiger Gährung starke Alkoholbildung, Temp. 60° C.

Nach 3 tägiger Gährung beginnende Säurebildung, Temp. 70° C.

Nach 4 tägiger Gährung starke Säurebildung Thermom. zerbrochen.

Die Bohnen wurden gewaschen und im *Wayfarth*'schen Trockenofen getrocknet. Die nach 1 und 2 erhaltenen Bohnen hatten helle, zu 3 und 4 dunklere Farben. Die nach Methode 2 erhaltenen Bohnen wurden dem Geschmack und der Farbe nach als die besten bezeichnet. Aus dem Auftreten des dunkleren Farbentons geht hervor, dass mit beginnender Säurebildung eine Oxydation bezw. chemische Veränderung des Cacaorothes erfolgt. Nach den Versuchen ist bei der Erntebereitung des Cacaos zu berücksichtigen: Sauberhaltung des Gährraumes, der luftig sein muss. Vermeidung zu starker Temperatursteigerung betreffs zu rascher Oxydation der aus dem Zucker des Fruchtfleisches gebildeten Alkohols zu Essigsäure, zu erzielen durch häufigeres Umschaufeln der Cacaobohnen. Die Gährung muss langsam geleitet und vor beginnender Säurebildung abgebrochen werden. Zum Waschen der Bohnen ist reines Wasser zu verwenden. Das Gährhaus sollte daher nur an einer Stelle angelegt werden, wo chemisch und bakteriologisch reines Wasser zur Verfügung steht. Die gewaschenen Bohnen sind zweckmässig nach Art der Dörrgemüse-Trocknung in heisser Luft zu trocknen. Trockenhäuser nach diesem System erhalten den Vorzug vor Trockenöfen, in denen die Temperatur zu hoch steigt, wodurch das Cacaoaroma beeinflusst wird. Die sorgfältig getrockneten Bohnen sind nur in neuen wasserdichten Säcken zu verpacken. Es ist zu controliren, dass die Säcke mit Cacaobohnen nur in luftigen Schiffsräumen verstaut werden, in denen keine riechenden Stoffe wie z. B. gährende Palmkerne lagern. Ueber Gewinnung von Fruchtzuckersaft aus dem Fruchtfleisch der Cacaobohne hat Redner folgende Versuche angestellt. Frische Cacaobohnen wurden mit dest. Wasser angerührt und $^1/_4$ Stunde gekocht. Die Flüssigkeit wurde jetzt abfiltrirt. Das Filtrat reagirte sauer. Mit *Fehling*'scher Lösung behandelt, trat starke Zuckerreaktion ein. Mit Silbernitrat Trübung. Mit oxalsaurem Ammoniak Opalescenz.

Der Geschmack des wasserhellen Filtrats erinnerte an den Geschmack von wässeriger Zuckerlösung mit Zusatz von Citronensäure. Beim Eindampfen des Filtrats färbte sich dasselbe bräunlich und entwickelte Karamelgeruch. Der Geschmack des durch das Eindampfen hellbraun gefärbten geleeartigen Fruchtzuckers war sehr erfrischend und angenehm.

Der Fruchtzuckersaft aus Cacaofruchtfleisch mit Zusatz von wenig Alkohol konservirt ist nicht allein für den europäischen Markt ein Kernkörper für die Limonaden und Punschfabrikation, sondern auch ein Genussmittel für die Schwarzen zur Einführung durch die Haussahändler in's Innere geeignet, da die Schwarzen ausserordentliche Vorliebe für süsse Getränke haben.

Cacaofruchtzucker eignet sich auch zur Conservirung frischer Kolanuss, die bekanntlich für die Einführung in's Innere den wichtigsten Handelartikel bilden, und von den Haussahändlern z. B. auf den Märkten in Lagos, Sierra, Leone, Dakar und Gonée sehr begehrt.

Die nach dem Kochprocess erhaltenen entzuckerten Bohnen sehen äusserlich voluminöser aus; nach dem Trocknen im *Wayfarth*'schen Trockenofen wurde eine Bohne erhalten, die infolge Eintrocknung der Gallertschicht zwar äusserlich etwas runzelig war, aber an Geschmack entschieden milder als die nach dem Gährungsverfahren gewonnenen Bohnen.

Erhebungen über Erdnusskultur als Eiweissquelle.

Gelegentlich seiner Anwesenheit in Dakar (Senegambien) stellte Redner fest, dass grosse Mengen von Erdnüssen mit der Eisenbahn Kufisque und St. Louis ankamen, die nach Marseille verladen wurden. Nähere Erkundigungen ergaben, dass namentlich im englischen und portugiesischem Gebiet die Erdnusskultur energisch betrieben wird. So verschiffte Bathurst 29000 Tonnen, die Tonne zu 1000 kg. Der in Marseille erzielte Preis beträgt 9 bis 10 Pfd. für die Tonne. Die Erdnüsse wurden ungeschält verschifft, da diese sich besser halten.

Für die Erziehung des Negers zur Arbeit ist die in portugisischem Guinea ausgeübte Reinkultur der Erdnüsse sehr lehrreich. Die Faktoreien geben Erdnusssamen zur Anpflanzung gratis den Schwarzen. Der Schwarze erhält ein Buschel. Ein Buschel wiegt 10 bis $11\frac{1}{2}$ kg, Werth 1 Sh.

Geerntet werden von 1 Buschel in guten Jahren, ca. 20 Buschel. Der Schwarze hat für ein Buschel der Faktorei 4 Buschel zurück zu liefern. Gesäht wird nach der Regenzeit April-Mai, geerntet im November. Die Kleinkultur soll sich sehr bewähren. Da die Pflanzung in Kamerun genügend Terrain besitzen, wäre als Nebenkultur neben Cacao die Kleinkultur der Erdnuss zu empfehlen in der Weite, dass den Duallas und Bakwiris Terrain zur Ausübung der Kleinkultur der Erdnuss angewiesen wird.

Da die Erdnuss nicht nur eine billige Eiweissquelle, sondern auch ein vorzüglich schmackhaftes Speiseöl liefert, kann die Erdnusskultur nur warm empfohlen werden.

Kolanüsse.

Da die Kolanuss für den afrikanischen Binnenhandel der wichtigste Handelsartikel ist, hat Redner im verflossenen Jahr mit der Anpflanzung begonnen. Es sind ca. 4000 Kolabäume, und zwar die besten Handelssorten — Liberianische, Sierra, Leone und Gaudja-Köla — angepflanzt, ausserdem 2jährige Pflänzchen, welche vom botanischen Garten in Lagos bezogen wurden. Auf Veranlassung des Gouverneurs *von Puttkammer* soll die Kolanuss als Wegebaum nach Art unserer Aepfelbäume in den höheren Lagen 200 bis 1000 m auf dem Wege von Victora nach Bura angepflanzt werden. Die Anpflanzung der Kolanuss in der Nähe des Meeres ist nicht zu empfehlen, da die Kolabäume, die in der Nähe des Meeres den Winden frei ausgesetzt standen, sich nicht entwickelt haben. Redner zeigt Kolaholz vor, welches die Neger zum Reinigen der Zähne benutzen. Von Früchten bezeichnet Redner als die für den europäischen Markt richtigsten die Vanille und die Ananas. Die von Dr. *Preuss* eingeführte Vanillekultur im botanischen Garten Victora soll sehr gut gedeihen; die eingeführte Trinidad Ananas wächst wie Unkraut und hat ein ausgezeichnetes Aroma. Die Ananaskultur ist als Nebenkultur für die Pflanzungen aussichtsreich, wenn eine Einrichtung zur Herstellung von Ananassaft geschaffen wird. Die Herstellung von Ananaskonserven ist heute nicht mehr lohnend, da die südamerikanischen Ananaskonserven im Freihafen von Hamburg zu so billigen Preisen abgegeben werden. Wohl aber wird sich die Fabrikation von Ananassaft neben Cacaofruchtzuckersaft lohnen, da diese Fruchtsäfte für die Punschfabrikation Aroma liefern und daher sehr stark begehrt werden.

Eisenquelle Malaria.

Redner hat von der Pflanzung Bimbia Proben von Wasser zugesandt erhalten, welches sich bei der Analyse als ein „Eisensäuerling“ erwies. Das Wasser hat sich trotz des langen Transportes frisch erhalten, ein Beweis, dass ge-

genügend Kohlensäure in dem Wasser vorhanden ist. Es sollen Bohrungen vorgenommen werden und das Wasser weiter untersucht werden, ob es sich als Eisenlieferant zur Heilung bei der Tropenbleichsucht eignet.

Redner demonstrirt nach dem Vortrage vorzüglich gelungene Photographien, die ein sehr lehrreiches und werthvolles Material darstellen.

Von der Naturforscher-Versammlung zu Aachen.

Die 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte tagte vom 16. bis zum 22. September in der in ein festliches Gewand gekleideten alten Kaiserstadt Aachen und nahm nach einstimmigem Urtheil einen schönen und glänzenden Verlauf. Dadurch, dass sie an der Wende der Jahrhunderte hier tagte, dass in der denkwürdigen Montagssitzung die Fortschritte auf naturwissenschaftlichem Gebiete im 19. Jahrhundert in vier ausgezeichneten Vorträgen zusammengefasst wurden, hat die Versammlung einen besonders weihevollen Reiz erhalten und noch lange wird zweifellos die Erinnerung daran in den Theilnehmern wachgehalten werden. So führte denn das wissenschaftliche Interesse wieder über 800 Theilnehmer in Aachen zusammen und dürften sich die Erwartungen, die man in wissenschaftlicher Beziehung an die diesjährige Naturforscher-Versammlung geknüpft, vollauf bestätigt haben. In den einzelnen Abtheilungen, die am Montag, den 17. September zusammentraten und zu denen etwa ein halbes Tausend Vorträge angemeldet waren, wurde wirklich gearbeitet und der Besuch der Sitzungen war so gross und so eifrig im Allgemeinen, wie in keiner anderen ähnlichen Versammlung. Das hat sich vor Allem auch in den zusammengesetzten Abtheilungen einer neu geschaffenen Einrichtung gezeigt, die sich auch diesmal wieder trefflich bewährt hat. Dass auch die Stadt Aachen sich der hohen Ehre, die ihr zum ersten Male seit 53 Jahren durch den Besuch der ältesten und angesehensten Wanderversammlung deutscher Gelehrten zu Theil geworden, wohl bewusst war, haben wohl alle fremden Theilnehmer angenehm empfunden. Herrschte doch über die Art der Aufnahme, die sie hier gefunden, nur eine Stimme der lobendsten Anerkennung, so dass wohl alle Theilnehmer befriedigt von dem gastfreundlichen Aachen geschieden sein dürften.

Alle die z. Th. hochinteressanten Vorträge hier wiederzugeben, dürfte zu weit führen und es mögen nur einzelne herausgegriffen werden, die auch für weitere Kreise von Interesse sind. Unter Anderem berichtet Prof. *Erich von Drygalski* über die Pläne, welche die auf Kosten des Reiches gegenwärtig in Vorbereitung befindliche

Deutsche Südpolarexpedition

verfolgt. Die Expedition wird im August 1901 zur Abreise kommen und dürfte in der Art ihrer Ausrüstung so vollkommen sein, dass man auf die Erfüllung ihrer Aufgaben wohl mit Recht die schönsten Hoffnungen setzen darf. Die wissenschaftlichen Mitglieder der Expedition sind bereits gewählt und zwar sind es ausser dem zum Leiter bestimmten Prof. *von Drygalski*, welcher die physikgeographischen Arbeiten vornehmen wird, Dr. *Ernst Vanhöffen*-Kiel, als Zoologe und Botaniker, Dr. *Hans Gazert*-München, als Arzt und Bakteriologe, Dr. *Emil Philippi*-Breslau als Geologe und Chemiker und Dr. *Friedr. Bidlingmaier*-Lauffen am Neckar als Erdmagnetiker und Meteorologe. Die Führung des stark gebauten von der Fram durch eine andere Form verschiedenen Schiffes soll einem in der Eisschifffahrt erfahrenen hervorragenden Seemanne übertragen werden. Die Versammlung nahm die Ausführungen des Leiters mit gespanntestem Interesse entgegen und brachte den kühnen Forschern warme Glückwünsche für ein gutes Gelingen der gefahrvollen Expedition entgegen.

Ueber die Bedeutung der Ruhr als Volkskrankheit und ihren Erreger, den Ruhrbacillus

hielt Herr Prof. *W. Krause* einen Vortrag. Redner verbreitete sich zunächst über die wichtigsten in Deutschland während der letzten Jahrzehnte beobachteten Ruhrepidemieen. Besonders stark trat die Ruhr im Jahre 1870 während des Feldzuges bei den deutschen Truppen auf. Etwa 30000 Ruhrerkrankungen und 3000 Todesfälle waren zu verzeichnen. Durch die heimkehrenden Truppen wurde die Ruhr nach Deutschland verschleppt und trat in den folgenden 10 Jahren in fast allen deutschen Städten, auch den rheinisch-westphälischen auf. Im Jahre 1892 wüthete die Ruhr dann wieder im Kreise Gelsenkirchen, wo 50 Todesfälle zu verzeichen waren. In den folgenden Jahren kamen in den rheinisch-westphälischen Industriestädten zahlreiche Erkrankungen und noch im vorigen Jahre in Barmen 600 Erkrankungen, darunter 63 mit tödtlichem Ausgange vor. Prof. *Krause* hat nun seine Forschungen in Laar bei Ruhrort angestellt und in etwa 24 Fällen einen bestimmten, scharf charakterisirten Bacillus im Blute Ruhrkranker als Erreger der Krankheit festgestellt.

Der Redner ist der Ansicht, dass auf dem Gebiete noch weitere Forschungen angestellt werden müssten und fordert seine Fachgenossen zur Mitarbeit und zur Nachprüfung seiner eigenen Versuche auf.

Früher angestellte Forschungen auf diesem Gebiete hatten verschiedentlich die vermeintliche Auffindung des Ruhrbacillus zur Folge. Der Umstand, dass die betreffenden Forscher ohne Erfolg arbeiteten, mag die Schuld sein, dass viele Aerzte der, falls sie sich bestätigt, ungemein wertvollen Auffindung des Ruhrbacillus noch etwas skeptisch gegenüberstehen.

Von allgemeinerem Interesse ist auch ein Vortrag, den Sanitätsrath Dr. *Fürst* (Berlin) in der Abtheilung für Hygiene und Bakteriologie hielt, über den gegenwärtigen Stand der

Fleischextrakt-Frage.

Der Vortragende führt, gestützt auf die Untersuchungen von *Jung, König* und *Bömer* den Nachweis, dass der von *Bremer* auf der vorjährigen Naturforscher-Versammlung behauptete Gehalt des *Liebig*'schen Fleischextraktes an wasserlöslichem Eiweiss, welcher diesem Präparate einen Nährwerth beilegen könne, auf Irrthum beruht. Der vermeintliche Gehalt an Albumosen hat sich so minimal erwiesen, dass er gleich Null ist. Vielmehr ist derselbe Leim- und Leimsubstanzen zuzuschreiben, welche bei der Fabrikation aus den nicht ganz vom Muskelfleisch zu trennenden kleinen Sehnen und aus dem interfibrillären Bindegewebe herrühren und zu etwa 6 bis 8 pCt. im Fleischextrakt vorhanden sind. Das Fleischextrakt hat also nach wie vor keinen Anspruch auf Nährwerth, sondern ist in Folge seines Gehaltes an Extraktivstoffen und Salzen lediglich als anregendes Genussmittel anzusehen. Es ist bedauerlich, dass bei den Consumenten die durchaus unbegründete Annahme erhalten wird, das Fleischextrakt sei nahrhaft und erhöhe Nährwerth der damit versetzten Speisen. Auch ist es volkswirthschaftlich zu bedauern, dass durch den kolossalen Import, der dem deutschen Reiche seit 35 Jahren alljährlich Millionen entzieht, das Fleischergewerbe, bei dem sich der lohnende Absatz des Suppenfleisches verschlechtert, und die Viehzucht, welche indirekt darunter leidet, geschädigt werden. Vortragender bezeichnet es, da die Herkunft des Fleischextraktes und anderer geschlossen eingeführter Fleischpräparate, wie Cornedbeef, Zungen usw. uncontrolirbar ist, im hygienischen, aber auch im socialpolitischen Interesse für dringend nothwendig und wünschenswerth, dass die im neuen Fleischbeschaugesetz dem Fleischextrakt gewährte gänzlich ungerechtfertigte Ausnahmestellung vom Bundesrath aufgehoben werde. Dem Wortlaute und Sinne nach gehören sie ganz so unter das Gesetz, wie unsere deutschen Fleischprodukte.

Nahrungsmittel-Chemie.

Von der 5. Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands zu Dresden.

Ueber Cognac und dessen Beurtheilung.

Bekanntlich trifft noch heute vollkommen zu, was Dr. *E. Sell* in seiner Arbeit aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte 1890, 335 bezüglich der Untersuchung und Beurtheilung desselben gesagt hat, nämlich, dass „durch die Prüfung des Geruches und Geschmackes von Seiten wirklich sachverständiger Fachleute in weitaus den meisten Fällen eine viel sichere Beurtheilung möglich ist, als sie mit Hilfe der chemischen Analyse gewonnen werden kann".

Selbstverständlich ist den Fälschern in Folge der Ohnmacht des Chemikers Thür und Thor zum Fälschen geöffnet. Es ist daher nur mit Freude zu begrüssen, wenn der reelle Grosshandel mit dem Chemiker sich vereinigt, um die in verhältnissmässig kurzer Zeit zu einer Grossindustrie gewordene deutsche Cognacfabrikation einerseits zu schützen, andererseits aber das verbrauchende Publikum vor minderwerthigen Ersatzmitteln zu bewahren, wie es in Dresden der Fall war. Es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass der Cognac ein werthvolles Genussmittel ist, dessen Werth auf seinem Gehalt an Weindestillat in erster Linie beruht. Höchst interessant war es daher, die Ansichten der Chemiker, sowie der Vertreter der Industrie zu hören.

Dr. *Look*-Düsseldorf, wie Dr. *Lenz*-Halle wiesen darauf hin, dass der Begriff Cognac im Laufe der Zeit ein ganz anderer geworden ist. Was man früher unter Cognac (nämlich Weindestillate aus der oberen und unteren Charente in Frankreich) verstanden hatte, kann man heute nicht mehr darunter verstehen, da Frankreich schon nach England allein mehr Cognac exportirt, als fabricirt wird, es muss also ein ganz erheblicher Verschnitt des Cognacs stattfinden, und Deutschland ist es ganz besonders, welches den meisten Industriealkohol zum Verschnitt des Cognacs nach Frankreich liefert. Grosses Interesse hat naturgemäss nun die Frage in Folge der in Frankreich verschobenen Verhältnisse, ob heutzutage noch unter Cognac ein reines Weindestillat, wofür die Redner energisch eintreten, zu verstehen sei, oder ob den französischen Verhältnissen angepasst ein Weindestillat zu verstehen sei, welches je nach dem angelegten Preise eine Beimischung von Sprit auf kaltem Wege, selbstverständlich ohne Zusatz von Essenzen, erhalten habe. Das reine Weindestillat müsste dann zum Unterschied von letzterem als Eau-de-vie und ein künstlicher Cognac, d. h. ein auf kaltem Wege unter Zusatz von Essenzen hergestellter Cognac als Façon-Cognac bezeichnet werden. Der Verband der deutschen Cognacbrennereien stellte eine Erläuterung des Wortes „Cognac" auf, wobei hervorgehoben werden muss, dass ersterer unter Medicinal-Cognac ohne Weiteres ein „reines" Weindestillat ohne Verschnitt annimmt. Der Apotheker würde den besten Selbstschutz demnach haben, wenn er seinen Bedarf bei einer der Firmen des Verbandes decken würde.

Die Erläuterung lautet: „Cognac ist ein Trinkbranntwein, der ausser Destillat aus Wein und Weinrückständen je nach Preislage feinsten Weinsprit (Industriesprit), destillirtes Wasser zur Graderegulirung, Süs-ungsmittel (Wein, Zucker, Liqueur) enthält. Als Süssungsmittel sind ausgeschlossen künstliche Süssstoffe und Glycerin. Die Farbe erhält der Cognac durch Lagern auf Eichenholzfässern oder durch Zusatz von Caramel aus feinster Raffinade.

Ein Cognac, der unter dem Namen Medicinal-Cognac in den Handel gebracht wird, hat den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches zu genügen.

Cognacähnliche Getränke, die ihr Aroma lediglich künstlichen Essenzen wie Cognac concentré, Cognac triple, Fleur de Cognac, Cour de Cognac, Cognac sève etc., sowie Aetherarten und ätherischen Oelen*) verdanken und sonst nur aus verdünntem Sprit bestehen, dürfen nur als Kunst-Cognac verkauft werden.

Als französischer Cognac oder unter den diesen Begriff entsprechenden Bezeichnungen, wie bon bois, fin bois, borderies, fine, grande oder fine grande champagne, darf in Deutschland nur ein aus Frankreich importirter und im Originalzustande belassener Cognac verkauft werden.

Verschnitte von französischem Cognac dürfen nicht unter Bezeichnungen verkauft werden, welche geeignet sind, dieselben als original-

*) Es empfiehlt sich hier noch zuzusetzen Verschärfungsmittel, wie Paprika-, Quillajatinktur u. s. w. Anm. d. Ref.

französische Produkte erscheinen zu lassen. Hiernach ist namentlich auch der Verkauf derartiger Verschnitte unter französischer Firma oder Marke unstatthaft. Auf Cognac aus anderen ausserdeutschen Ländern finden diese Bestimmungen ebenfalls sinngemässe Anwendung."

Bezüglich der chemischen Analyse, die vielfach gestreift wurde, legt Dr. *Look* der Furfurolreaktion grosse Bedeutung bei, deren Werth von vielen Seiten mit Recht bestritten wird. Er macht darauf aufmerksam, dass der zu untersuchende Cognac fractionirt destillirt und die einzelnen Destillate für sich untersucht werden müssen. Das erste Destillat zeigt beim echten Cognac keine Furfurolreaktion, dagegen die nachfolgenden. Giesst man die Destillate dann zusammen und untersucht mit Anilin und Salzsäure, so tritt die Reaktion nur ganz allmählich ein, während beim Kunst-Cognac bereits das erste Destillat eine sehr plötzliche und deutliche Reaktion zeigt. Nach des Referenten Ansicht ist dieser schnellen Reaktion keine grosse Bedeutung beizumessen, da der Eintritt derselben wohl nur allein von der zugesetzten Furfurolmenge abhängen dürfte.

Auch die Zerstäubungsprobe mittelst eines Sprays sei nicht zu unterscheiden. Bei künstlichem Cognac sei der Geruch nach Oenanthäther viel schärfer als beim echten. Auch sei ein Unterschied von natürlichem und künstlichem Cognac bemerkbar, wenn man eine Probe in kohlensaures Wasser giesst, beim künstlichen Cognac tritt ein viel penetranterer Geruch auf als beim echten.

Zur Erläuterung des Wortes Weinessig.

Bezüglich der Frage, ob unter Weinessig ein Produkt aus Wein allein oder ein Weinessigverschnitt zu verstehen sei, liegen ganz ähnliche Verhältnisse vor, wie bei der Cognacfrage. Auch hier hat sich seit einiger Zeit eine Vereinigung deutscher Weinessigfabrikanten für Verbreitung echten Weinessigs gebildet, welcher den reellen Handel schützen will und dem Verbande selbständiger Chemiker ihre Stellungnahme in dieser Angelegenheit klarlegt und wohlwollendere Prüfung empfiehlt. Die Weinessigfabrikanten suchen zu beweisen, dass ein Unterschied zwischen Weinessig und reinem Weinessig mit Ausdehnung auch auf die anderen Sorten von Fruchtessigen zu machen ist. Die jährliche Weinproduktion beläuft sich in Deutschland auf 3 L pro Kopf, während in anderen Ländern, wie Frankreich, Italien, Spanien dieselbe pro Kopf der Bevölkerung 40 bis 120 L beträgt. Ferner sind die Werthunterschiede der deutschen billigen Weine, welche allein für die Weinessigfabrikation in Frage kommen, im Vergleich mit den handelsüblichen Preisen in den anderen Ländern so grosse, dass 1 L Weinessig mit 20 pCt. Weingehalt in Deutschland sich ebenso theuer stellt, als in jenen Ländern aus reinem Wein hergestellter Weinessig. Deutscher reiner Weinessig würde sich daher naturgemäss viel zu theuer stellen und das Publikum einen derartig hohen Preis für denselben nicht anlegen wollen.

Die Vereinigung deutscher Weinessigfabrikanten schlägt daher für Weinessig, der einen Extraktgehalt von 0,5 pCt. haben und aus mindestens 20 pCt. Wein hergestellt sein müsse, folgende Fassung vor:

„Fruchtessige, überhaupt Essigsorten, deren Abstammung im Handelsverkehr genauer bezeichnet wird (Weinessig, Obstessig, Bieressig), müssen auf dem Wege der Essiggährung hergestellt sein und mindestens 20 pCt. Volumgehalt von dem, ihre specielle Beschaffenheit kennzeichnenden handelsüblichen Produkt enthalten (Wein, Bier, Obstwein etc.). Werden dieselben mit der zusätzlichen Bezeichnung „rein" (reiner Weinessig, reiner Bieressig etc.) in den Verkehr gebracht, so dürfen dieselben keine Beimengungen von Spiritusessigen enthalten Beimengungen von den aus Essigsäure (Essigessenz) hergestellten Produkte dürfen weder „Fruchtessige" überhaupt, noch „reine Fruchtessige" enthalten."

Bezüglich

Fisch- und anderen Conserven

berichtet Dr. *Look*, dass er bei der Untersuchung von Hummern und Krabben*) stets freies Ammoniak, also Fäulnissprodukte, nachweisen konnte, während Fischconserven davon frei waren. Er macht den Vorschlag, 0,1 g freies Ammoniak pro Kilogramm als zulässig zu betrachten und erst bei grösseren Mengen desselben die Hummer- und Krabbenproben zu beanstanden.

Ueber neue Gewürzverfälschungen,

wobei der Mohnsamen eine grosse Rolle spielt, giebt Dr. *Rau*-Hannover kurze Mit-

*) Dass in Hummer- und Krabbenconserven freies Ammoniak vorkommt, ist durchaus keine neue Thatsache und nicht auf Fäulnissprodukte zurückzuführen. Anm. d. Ref.

theilungen. Vortragender konnte in weissen und schwarzen Pfefferproben, sowie in Banda-Macis weissen Mohnsamen nachweisen. Eine seltenere Verfälschung mit blauem Mohn stellte er in gemahlenem Zimmt fest. Einen Pfeffer fand er mit einem als „Sanza" bezeichneten, vielleicht aus Olivenkernen mit Paprikaauszug behandelten vegetabilischen Pulver verfälscht. Die durch Absieben erhaltenen gröberen Stücke des „Sanza" unterscheiden sich vom Pfeffer dadurch, dass erstere sich leicht mit dem flachen Messer zerdrücken lassen, während der Pfeffer zu hart dazu ist.

Zur Frage der

halbnatürlichen Mineralwässer

(vergl. Ph. C. **41** [1900], 562) äussert sich Dr. *Popp*-Frankfurt in ausführlicher Weise. Vortragender will unter natürlichem Mineralwasser nur solches verstanden wissen, welches einer natürlichen Quelle entstamme und ohne jede Veränderung direkt auf Flaschen gefüllt werde. Prof. Dr. *Hintz*-Wiesbaden dagegen sieht die Mineralwasserfrage weit milder an. Derselbe will die Mineralwässer in solche und in Tafel- und Luxuswasser trennen. Nur für erstere will er *Popp*'s Erläuterung gelten lassen, dagegen soll bei Tafel- und Luxuswässern Enteisenung, sowie Zusatz von Kochsalz (bis zu 1 pCt.) und Kohlensäure zulässig sein, auch soll die Bezeichnung „natürliches Mineralwasser, doppelt kohlensaure Füllung" für letzteres bestehen bleiben. *Varges.*

Ueber Verfälschung von gebranntem Kaffee

durch Zusatz von Wasser und Borax berichtet Dr. *Bartacelli* im August-Heft 1900 des Giornale di Farmacia, Chimica etc. Verschiedene billige Kaffeesorten — besonders nicht gelesene Santos — die im rohen Zustande mit 3 Lire für 1 kg verkauft werden, verlieren beim Brennen 19 pCt. und darüber von ihrem Gewichte. Um einen diesem Verluste entsprechenden Preisaufschlag zu vermeiden, ist von Händlern schon verschiedentlich versucht worden, durch Wasserzusatz den Gewichtsverlust auszugleichen. Die so behandelten Bohnen geben jedoch beim Mahlen ein schmieriges, unansehnliches Produkt. Der Autor hat nun nachgewiesen, dass von findigen Händlern dieser Uebelstand dadurch vermieden wird, dass das Wasser nicht rein, sondern als Boraxlösung zugesetzt wird. Man lässt die Bohnen einfach in einer heissen 4- bis 5proc. Boraxlösung liegen und erhält so einen Kaffee, der nicht allein 10 pCt. seines Gewichtes, sondern auch ein schönes, glänzendes Aussehen gewonnen hat.

Wenn der Autor auch den geringen Boraxzusatz nicht als schädlich betrachtet, der bei der Manipulation ja auch lediglich der Maskirung des Wasserzusatzes dient, so glaubt er doch, auf den letzteren als eine Fälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes aufmerksam machen zu müssen. Mit der vom Autor betonten Unschädlichkeit steht übrigens im Widerspruche, dass andererseits nachgewiesen worden ist, dass die Ausnutzbarkeit von Nahrungsmitteln durch Borsäurezusatz nicht unwesentlich herabgesetzt wird.

Den Nachweis der Fälschung führt *Bartacelli* durch Ermittelung des Wassergehaltes und der Borsäure.

Die Aschebestimmung ist für den Nachweis der Fälschung ganz unwesentlich, da dass reine und gefälschte Kaffees bezüglich ihres Aschegehaltes gar nicht differiren. Dagegen zeigt der Wassergehalt stets eine wesentliche Verschiedenheit. Nicht gefälschte Kaffeesorten zeigen im Mittel 2,8 pCt., gefälschte 10,7 pCt. Den Boraxgehalt wies Autor in der Asche in der üblichen Weise nach, doch soll schon ein glasiges, glänzendes Aussehen der Asche die Anwesenheit von Borax anzeigen. Statt in der Asche lässt der Borax sich auch in einem wässerigen Auszuge des Kaffees nachweisen. Das Wasser bestimmt *Bartacelli* durch Trocknen bei 105°. Er ist der Meinung, dass Kaffee, der 4 bis 4,5 pCt. Wasser enthält, als verdächtig zurückzuhalten sei. *W—r.*

Ueber die Grundlagen der refraktometrischen Butteruntersuchung

veröffentlichen *Partheil* und *v. Velsen* (Archiv d. Pharm. 1900, 261) eine längere Arbeit. Nach einer Vermuthung von *A. Müller* und *Skalweit* sollte die Refraktion des Butterfettes wesentlich in Beziehung zu seinem hohen Gehalt an Triglyceriden niederer Fettsäuren stehen, aber nach den Untersuch-

ungen *Hefelmann*'s und *Halenke*'s besteht ein solcher Parallelismus zwischen *Reichert-Meissl*'scher Zahl und Refraktion nicht. Wohl aber fand man, dass mit der *Hübl*'schen Jodzahl die Refraktion wächst, dass letztere also ein Maass für den Gehalt des Butterfettes an ungesättigten Verbindungen ist. *Beckurts* und *Heiler* wollten auch einen Parallelismus zwischen der *Reichert-Meissl*'schen Zahl und dem Temperaturcoefficienten für die Refraktion beobachtet haben. Um diese beobachteten Gesetzmässigkeiten auf ihre wissenschaftliche Grundlage zu prüfen, unternahmen es die Verfasser, die Brechungsindices der reinen Triglyceride zu bestimmen. Zu diesem Zwecke wurden die Triglyceride aus Allyltribromid und den Silbersalzen der betreffenden Säuren dargestellt. Hierbei wurden folgende Werthe gefunden:

	M_D	Refraktometergrade 45°	55°	65°	75°	Temperaturcoefficient
Tributyrin . . .	127,2	12°	7°	0 (68°)	—	0,514
Trilaurin . . .	311,8	31,5	26,2	21,3	16,3°	0,511
Tripalmitin . .	406,9	—	32,0	26,5	22,0	0,517
Tristearin . . .	449,1	—	34,0	29,0	24,5	0,500
Triolein . . .	453,6	—	45,5	43,0 (60°)	32,0 (80°)	0,548

Es ergiebt sich daraus, dass mit ansteigender Jodzahl die Refraktion steigt, dass aber durch Aenderungen der *Reichert-Meissl*'schen Zahl nur so geringe Refraktionsänderungen entstehen können, dass sie durch die Aenderungen im Oleïngehalte verdeckt werden müssen. Ein Parallelismus zwischen Temperaturcoefficienten und Refraktion ist nicht zu erwarten, da erstere sowohl bei den reinen Triglyceriden, als bei Gemischen derselben fast übereinstimmen. An Triglyceridgemischen, die in dem Verhältnisse hergestellt waren, wie *Benedikt* und *Ulzer* die Zusammensetzung des Butterfettes angeben, wurde beobachtet, dass der Erstarrungspunkt etwa 10° höher lag, als der des Butterfettes. Die Verfasser schliessen daraus, dass die Zusammensetzung der Butter eine wesentlich andere sei. Sie konnten auch aus den nicht flüchtigen Butterfettsäuren eine Fraktion von etwa 7 pCt. erhalten, welche die Refraktion der Myristinsäure besass. Myristinsäure ist ja auch bereits von *Koefoed* und *C. A. Browne* jr. im Butterfette nachgewiesen worden. Aber auch ein nach *Browne*'s Resultaten hergestelltes Gemisch von Palmitin, Oleïn, Myristin und Butyrin hat ebenfalls noch einen erheblich höheren Erstarrungspunkt als natürliches Butterfett. Dies wird entweder durch das Fehlen der Glyceride der Capron-, Capryl- und Caprinsäure bedingt oder es sind in der Butter gemischte Triglyceride anzunehmen. Dies wird noch dadurch unterstützt, dass Tributyrin intensiv bitter schmeckt und ziemlich wasserlöslich ist; aber Butterfett schmeckt weder bitter, noch lässt sich mit Wasser Tributyrin ausziehen. —*he.*

Ueber den Einfluss des Kochsalzes als Conservirungsmittel.

Auf Grund von experimentellen Untersuchungen über das Conserviren von Fisch und Fleisch mit Salzen, die *A. Pettersson* in einer 78 Seiten starken, höchst interessanten Arbeit, auf die aber im Einzelnen einzugehen zu weit führen würde, zusammengestellt hat, kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass das Kochsalz mit unseren gewöhnlichen fäulnisswidrigen Mitteln in keiner Weise vergleichbar ist. Stärkere wachsthumhemmende Wirkungen treten erst dann ein, wenn der Salzgehalt 20 bis 23 pCt. beträgt. Das Kochsalz wirkt am meisten auf die Organismen ein, welche tiefgehende Zersetzung des Eiweisses hervorrufen. In Verbindung mit Salpeter dagegen, selbst in kleineren Mengen, wirkt es entschieden antiseptisch, sodass dessen Gebrauch beim Pökelprozess als wirklich vortheilhaft angesehen werden muss. Die Hauptwirkung des Kochsalzes als Conservirungsmittel könnte man also zusammenfassen in der allgemeinen Verlangsamung der Vermehrung der Organismen, Hemmung der kräftigen eiweisszersetzenden, schon bei einem verhältnissmässig niedrigerem Salzgehalt und in Bezug auf gewisse Mikroben auch Hemmung der Zersetzung ihrer chemischen Leistungen. *Vg.*

Archiv für Hygiene, Bd. 37.

Therapeutische Mittheilungen.

Natriumpersulfat als Mittel gegen Tuberkulose.

Nach den Versuchen von *Nicolas* (Rép. d. Pharm. 1900, 401) hat sich Natriumpersulfat bei Tuberkulose in den Anfangsstadien sehr gut bewährt. Bei Kaninchen wirkten 0,40 g dieser Verbindung auf 1 kg Körpergewicht in die Venen eingespritzt bereits toxisch, bei Hunden 0,75 bis 1 g und bei Meerschweinchen 0,25 g auf 1 kg Gewicht. Gleichzeitig wirkt das Salz auf Magen und Darm äusserst günstig und regt besonders Appetit und Verdauung an. *Garel* giebt es in einer Menge von 0,20 g ungefähr $1^1/_2$ Stunden vor der ersten oder zweiten Mahlzeit. Der Geschmack des Salzes ist nicht unangenehm. Um eine Gewöhnung zu vermeiden, muss mit diesem Mittel nach 3 bis 4 Wochen ausgesetzt werden. *W.*

Ueber die desinficirenden Eigenschaften des Alkohols.

Dass Alkoholverbände und zwar mit absolutem Alkohol vorzüglich desinficirende Wirkung haben, unterliegt keinem Zweifel. Nach *Buchner* übt der Alkohol einen chemischen Reiz aus, der zur Gefässerweiterung, in Folge dessen zu stärkerer Blutfülle und zu einer lebhafteren Durchströmung der unter dem Einfluss des Alkohols stehenden Gewebe führt. In der schnellen Blutcirculation beruhen bekanntlich die besten Kampfmittel gegen die Infectionsträger, da die Leukocyten zahlreiche bakterienfeindliche Stoffe absondern können. Auch die Wasserentziehung aus den Geweben spielt bei der Desinfection wohl eine Rolle. Interessant ist es nun, dass Dr. *Braatz* (Münch. Med. Wochenschr. 1900, 999) noch auf eine andere Eigenschaft des Alkohols aufmerksam macht, infolge dessen derselbe zur Händereinigung besonders sich eignet. Er kommt auf Grund diesbezüglicher Untersuchungen zu dem Resultat, dass der Alkohol die Luft leicht aus der Haut zu entfernen vermag. Wenn man bedenkt, dass die Poren Röhren darstellen, welche mit der äusseren Luft in direkter Berührung stehen, mit Luft selbst angefüllt sind und so das Eindringen wässeriger Lösungen erschweren, so leuchtet ein, dass die dort sitzenden Unreinigkeiten nur mangelhaft ausgespült werden können. Der Alkohol vermag nun die Poren luftfrei zu machen, und in Folge dessen können die desinficirenden Lösungen, auch Seifenlösung allein, in die Poren eindringen und so die Hände leicht und vollständig desinficiren. *Vg.*

Heidelbeerklystiere

stellt man aus einer Auflösung von Heidelbeerextrakt, welchen man von *J. Fromm*, Frankfurt a. M., beziehen kann, und zwar durch Auflösen von einem Esslöffel desselben in $^1/_4$ L heissen Wassers her. Zum Abstumpfen der Säure setzt man zwei Messerspitzen Soda hinzu. Diese Klystiere haben nach *Strauss* (Therap. Monatsh. 1900) ausgezeichnete Wirkung bei Durchfällen. Auch Stuhlzäpfchen können, um stopfende Wirkung zu erzielen, nach folgender Vorschrift hergestellt werden:

Extractum Fruct. Myrtilli .	30,0
Kalium carbonicum . . .	3,0
Aqua destillata	7,0
Oleum Cacao	60,0

Zu 30 Suppositorien.

Ds.: Zwei Suppositorien täglich.

Vg.

Indicanurie als Folge von Oxalsäurewirkung

tritt nach *Harnack* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 160) auf, wenn man einem Hunde, dessen Harn indicanfrei ist, die wässerige Lösung von 0,1 g neutralem Natriumoxalat unter die Haut einspritzt. Der in den folgenden Tagen gesammelte Harn giebt meist eine ungemein starke Reaktion, die mehrere Tage anzuhalten pflegt. Oxalsäure erzeugt also selbst in ungiftiger Dosis Indicanurie. Nach weiteren Untersuchungen tritt Indicanurie auch nach Vergiftung mit Schwefelsäure (in 2,5 bis 6proc. Lösung) und nach Einführung von Oxalsäure per os auf, aber es bedarf in ersterem Falle grösserer Dosen und die Indicanurie ist weniger anhaltend. *—he.*

Verschiedene Mittheilungen.

Verein der Verbandstoff-Fabrikanten Deutschlands.

Zu Anfang des laufenden Jahres schlossen sich die grösste Anzahl der Verbandstofffabriken Deutschlands zu einem „Vereine der Verbandstofffabriken Deutschlands“ zusammen, um die Interessen der Branche sowohl nach innen wie nach aussen zu wahren, zu schützen und zu vertreten. Nach erhaltener Rechtsfähigkeit eines „eingetragenen Vereins“ vom Kgl. Amtsgericht I zu Berlin wird der Verein am 15. October a. c. seine Thätigkeit beginnen.

Der Verein verfolgt den Zweck, das geschäftliche Ansehen seiner Mitglieder durch Herstellung nur guter Fabrikate zu heben, sich gegenseitig gegen unlauteren Wettbewerb zu schützen und die Interessen seiner Mitglieder nach aussen zu vertreten.

Der Verein stellt an die Mitglieder die Anforderung ihren technischen Betrieb von einem wissenschaftlich gebildeten Fachmanne leiten zu lassen. Mit dieser Bedingung, welche bereits in Oesterreich eine staatliche Verordnung ist, bezweckt der Verein, dem Dilettantismus, der sich leider in der Verbandstoff-Branche sehr verbreitet hat, Einhalt zu thun bezw. zu beseitigen.

Die Mitglieder des Vereins stellen ferner ihre Präparate unter die Controle eines hervorragenden Chemikers, um dem Arzte und dem Publikum die Garantie zu leisten, dass sie wirklich preiswerthe und genau den Angaben und den strengsten Vorschriften der Chirurgie und des Deutschen Arzneibuches, IV. Ausgabe, entsprechende Verbandstoffe erhalten. Zu diesem Behufe sind die Mitglieder verpflichtet, alle Präparate, die diesen erwähnten Anforderungen nachkommen, mit der Vereins-Garantie-Marke zu versehen und gleichfalls die Schutzmarke der Firma beizudrucken.

Auf dem Vereinszeichen ist die Germania abgebildet, über dieser die Aufschrift „Garantie-Marke des Vereins der Verbandstofffabrikanten Deutschlands E. V.“, unter dem Bilde der Vermerk „Unter Controle eines vereidigten Chemikers“.

Dem Vereinschemiker steht das Recht zu, und derselbe ist dem Vereine gegenüber die Verpflichtung eingegangen, alle mit der Vereinsmarke versehenen Präparate jeder Zeit nach freiem Willen auf Unkosten des Vereins einzukaufen und zu untersuchen. Bei Beanstandungen der Untersuchungsobjecte durch den Vereinschemiker sind vom Vereine hohe Geldstrafen, im Wiederholungsfalle Entziehung der Mitgliedschaft ausgesetzt.

Dem Vereine der Verbandstofffabrikanten Deutschlands E. V. gehören an die Firmen: *Max Arnold*, Chemnitz. *A. Aubry*, München. Dr. *Degen & Piro*, Düren (Rhld.). *R. Haertel*, Poessneck i. Th. *Paul Hartmann*, Heidenheim i. B. *M. Hellwig*, Berlin *S. Immenkamp*, Chemnitz *Gebr. Koch*, Münster i. W. *Lüscher & Bömper*, Fahr (Rhld.). *Oscar Mielentz*, Lübeck. *Hub. Andr. Teusch*, G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. Dr. *Vogt & Piro*, Köln a. Rh. *Woortmann & Möller*, Hamburg. *H. Zadek*, Breslau.

Briefwechsel.

Apoth. **R. P.** in **R.** Verdünnte Schwefelsäure und Salzsäure mit mehr als 15 pCt. Gehalt an Schwefelsäuremonohydrat, bez. Chlorwasserstoff gehören in Abtheilung 3 des Giftgesetzes; schwächere sind frei verkäuflich. Es empfiehlt sich deshalb zum Putzen eine Mischung von 11 Th. der rohen (91 proc.) Schwefelsäure mit 2 Th. Wasser abzugeben, welche Mischung 14 pCt. Monohydrat enthält. Ebenso ist für Putzzwecke eine verdünnte rohe Salzsäure abzugeben, welche aus 3 Th. roher Salzsäure (von beispielsweise 33 pCt.) und 4 Th. Wasser gemischt ist; die Mischung enthält 14,1 pCt. Chlorwasserstoff.

Bei Salpetersäure macht das Giftgesetz keine Ausnahme; dieselbe gehört, gleichviel wie stark sie ist, in Abtheilung 3.

Laugen, welche mehr als 5 pCt. Aetzkali oder -natron enthalten, gehören ebenfalls in Abtheilung 3, schwächere sind frei verkäuflich.

Salmiakgeist ist im Giftgesetz nicht aufgeführt.

Apoth. **V.** in **L.** Das Glutolbrot besitzt einen höheren Eiweissgehalt als gewöhnliches Brot; dem dazu gebrauchten Mehl soll (nach einem uns nicht bekannten Verfahren) ein Theil der Stärke entzogen und auf diese Weise der Klebergehalt erhöht werden.

Chem. **P.** in **R.** Die *Dibdin-Schweder*'schen Kläranlagen sind in Landek, Flinsberg, Schmiedeberg, Treptow bei Berlin, Lichterfelde bei Berlin so viel uns bekannt mit grossem Erfolg angelegt, da sie ohne jeden Klär- und Fällungszusatz ein klares, geruchfreies und zu Nachfaulungen unfähiges Wasser liefern. Selbstverständlich soll das gereinigte Wasser nicht zu Trinkzwecken dienen, sondern nur die Abwässer (Jauche) unschädlich machen. Die Filter bestehen aus Koks und Kieselsteinen, und zwar sind es Vor- und Nachfilter; die letzteren kann man als Oxydationsräume bezeichnen, weil in ihnen kaum noch eine Filtration, wohl aber eine sehr lebhafte Oxydation stattfindet, wie denn überhaupt das ganze Reinigungsverfahren einerseits auf der Thätigkeit der Bakterien, andererseits aber ganz besonders auf Oxydationsvorgängen beruht. *Vg.*

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Chemische Fabrik von Heyden

Radebeul-Dresden.

Salicylsäure, *salicyls. Natrium, salicyls. Wismuth u. a. salicyls. Salze und Präparate,*

Creosotal *und* ***Duotal,***

Salol,

Marke „Heyden" älteste und bestelngeführte.

Xeroform, vorzüglicher Ersatz für Jodoform,
Credé's Silberpräparate: **Itrol, Actol, Collargolum.**
Phenacetin, Guajacol. cryst. und liquid., **Acoin, Benzonaphtol, Euphorine, Orphol.**
Desinfectionsmittel: **Solveol** und **Solutol.**

Zuckerin und **Crystallose**
550 mal **440** mal
süsser als Zucker;

Tabletten und Specialpackungen für Diabetiker und den Haushalt.

Nährstoff Heyden

das beste und natürlichste verdauungsbefördernde Mittel.
Vanillin, Cumarin, Aubépine.
Verkauf durch den Gross-Drogenhandel.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll" alle Proben vorzüglich haltend.
Codein phosphoric und **purum „Knoll"** Ersatzmittel des Morphium
Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.
Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.
Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.
Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Verlag von Vandenhoeck & Ruprecht in Göttingen.

Handkommentar
zum
Arzneibuch für das Deutsche Reich

vierter Ausgabe — Pharmacopoea Germanica, editio IV.

2. Aufl. des **Hirsch-Schneider'schen** Kommentars zum Deutschen Arzneibuch.

Mit einem Abriss der Maassanalyse.

Mit vergleichender Berücksichtigung der früheren deutschen u. a. Pharmakopöen
bearbeitet von

Dr. **Alfred Schneider,** Korps-Stabsapotheker und Dr. **Paul Süss,** Assistent a. Hygien. Inst. d. Techn. Hochschule in Dresden,

unter Mitwirkung von

F. Göller, Assistent am botanischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe,
Dr. med. **C. Helbig,** Oberstabsarzt a. D. in Serkowitz b. Dresden,
W. Webbe, Chemiker der chem. Fabrik Monbijou in Bern.

Lieferung I ist soeben erschienen.

72 Seiten Lex 8° Preis **1 Mk. 60 Pf.**
Lieferung 2 ff. sollen schnell folgen.

Preis vollständig etwa 11 bis 12 Mark.

Nach Vollendung der Lieferungsausgaben wird der Preis wahrscheinlich erhöht werden.

Bestellungen nimmt jede Buchhandlung an.

Ein kompetentes Urtheil über die vorige Auflage:
„Für alle Die, welche in einem Kommentar das suchen, was der Name andeutet, dürfte der Hirsch-Schneider'sche willkommen sein. Ich empfehle ihn angelegentlichst".
Professor **Tschirch** i. d. „Schweiz. Wochenschrift für Pharmacie".

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. **Neu.**

Glas-Filtrirtrichter
mit Innenrippen,
das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren
von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,
Fabrik und Lager
chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,
Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Asterol „ROCHE"

D. R. P. — Name gesch.

neues wasserlösliches Quecksilberpräparat, greift Instrumente nicht an, fällt nicht Eiweis.
In Gläsern von 25, 50 und 100 Gr.

Asterol-Tabletten „Roche"

Röhrchen à 6 Stück Mark —,80 mit 37½ %
Röhrchen à 12 Stück Mark 1,45 mit 37½ %

zu beziehen durch den Grossdrogenhandel.

Alleinige Fabrikanten

F. Hoffmann-La Roche & Cie.

in **Basel** (Schweiz) und **Grenzach** (Baden).

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. IV, streng den Vorschriften entsprechend.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Marke
Hartmann & Mauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. **21 Mk.** an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospišil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Silberne Medaille London.

International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,

Schönbaum-Danzig.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Neue Pflasterformen,

D. R. G. M. 120634,

zum Ausgiessen von Pflastern, Ceraten, Sebum, aus emailliertem Eisen, mit Rippeneintheilung auf dem Boden, in 2 Grössen für je 12 Stück zu 5 und 10 Pfennig, empfiehlt Grösse I 10×15 cm = **1,50** Mk., Grösse II 16×23 cm = **2,—** Mk.

B. Seybold, Apotheker, Gremsdorf, Bez. Liegnitz.

Niederlage in **Berlin** bei **Bach & Riedel.**

„ „ **Dresden** bei **H. C. Steinmüller.**

Lieferant gesucht!

Welche Firma liefert **ganz fein pulverisierten Camphor** in guter Qualität gegen Baarzahlung? Offerten mit Preisangabe (pro Kilo) an **A. A. A. 3** Postfiliale in **Aarau (Schweiz).**

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch **experimentelle** und **klinische** Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die **Resorption befördernden** und den **Stoffwechsel steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6600000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	Salicyls. Natron.	med. Methylen-Blau.	**Sera.**
Borsäure SCUR.	Methyl-Salicylat.	Hydrochinon.	Antistreptococcen-Serum.
Formaldehyd.	Pyrazolin.	Kelen (reines Chloräthyl).	Aseptisches Normalserum.
Trioxymethylen.	Phosphotal (Creosot-Phosphit).	Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	Organo-Serum.
Synthetisches Phenol.	Guajakophosphal (Guajakol-Phosphit).	Süssstoff Monnet.	Guajakolisirtes Organo-Serum.
Resorcin.		Vanillin-Monnet.	
Salicylsäure.			

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensäure und Weinsäure
garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von
Dr. E. Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Einbanddecken für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mark) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der **Pharmaceutischen Centralhalle, Dresden,** Pestalozzi-Str. 11.

SAMMEL-MAPPEN
in Buchform,
zur Aufbewahrung der einzelnen Nummern des laufenden Jahrganges, sind für 2 Mark (Ausland 3 Mark) pro Stück zu beziehen durch die
Geschäftsstelle der „Pharmaceutischen Centralhalle",
DRESDEN, Pestalozzi-Strasse 11.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

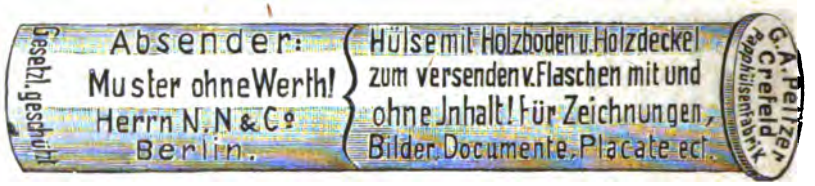
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.



Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück .
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin- Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.
Hierzu eine Beilage von **Leopold Voss, Hamburg,** betr. **Arnold, Repetitorium der Chemie (10. Auflage).**

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 42. 18. October 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger **natürlicher Ersatz** für **Medicinal-Moorbäder.**

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof,
Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf

QUECKSILBER-RESORBIN

33 1/3 % und 50% grau und rothgefärbt.

A. G. F. A.
Schutzmarke.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.
Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

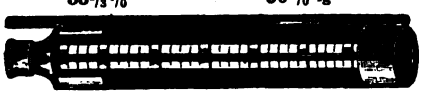
Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.
Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und tellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar.

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M 25925/26
à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33 1/3 % 50% ig

Verordnung:
Ad tubam graduatum!



Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. 1/2 g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.
(**Dosis** für Erwachsene: 2—3 g, für Kinder 1/2—1 g je nach dem Alter).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

General-Vertreter für die Schweiz:
Laboratoire Pharmaceutique Horst & Roehrich, Genf.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11.
Leiter der Zeitschrift: Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14.
An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 42. | Dresden, 18. October 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang.**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Was ist Vasogen? — Gereinigte Balata und Guttapercha. — Physikalisch-chemische Untersuchungen über das Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze in wässerigen Lösungen. — Geschäftsbericht von Caesar & Loretz zu Halle a. S. — Solutio Hale. — Bericht von Schimmel & Co. zu Leipzig. — Quantitative Bestimmung ätherischer Oele in Drogen und Gewürzen. — Chrysoleïn. — Paraguaythee (auch Yerba-Mate genannt). — Werthbestimmung der Senna. — Unverträglichkeit von Strychninsalzen mit Natriumarseniat. — Neues Einnehmeröhrchen aus Glas. — Desinfections-Anweisung bei Pest. — Creosin. — Anti-Fluxin. — Dialysator nach Proskauer. — Tinctura Ipecacunnha. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Was ist Vasogen?

Nach dem öfters angewendeten Verfahren, Stoffe, die sonst in Wasser unlöslich sind, durch Seifen in lösliche oder emulgirbare Verbindungen überzuführen, gelingt es auch durch Ammoniakseifen, das Vaselin, Vaselinöl, Unguentum Paraffini und Paraffinum liquidum in einen mit Wasser mischbaren Zustand zu bringen.

Erwärmt man unter Umrühren ein Gemisch von 100 g Paraffinum liquidum oder Vaselinöl und 50 Gramm Oleïn (der Oelsäure des Handels) mit je 25 g Salmiakgeist und Spiritus, so entsteht (event. unter Zusatz von noch etwas Spiritus) schliesslich ein klares, hellgelbes Oel. Dasselbe giebt mit Wasser geschüttelt eine haltbare Emulsion, mischt sich klar mit Chloroform, Terpentinöl, Kreosot u. s. w., löst Jod und bei Zusatz von etwas Chloroform auch Jodoform, Kampher und andere Stoffe.

Behandelt man Unguentum Paraffini oder Vaseline in derselben Weise, so entsteht eine salbenartige, mit Wasser in jedem Verhältnisse mischbare Masse, die dieselben Eigenschaften wie das flüssige Präparat besitzt.

Ob der Grundstoff der zahlreichen flüssigen Vasogenpräparate und das Vasogenum spissum nach vorstehender Vorschrift dargestellt werden, weiss ich nicht, die Aehnlichkeit meiner Präparate mit denselben ist jedoch augenscheinlich. *G. Roch.*

Ueber gereinigte Balata und Guttapercha.

Von *G. Arends*-Berlin.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen.)

Der Vortragende hat gefunden, dass sich die im Allgemeinen der Guttapercha sehr ähnliche Balata (der Milchsaft verschiedener Mimusops-Arten, Sapotaceae) ebenso reinigen und zu pharmaceutischen Präparaten (Traumaticin etc.) verarbeiten lässt, wie die Guttapercha. Man löst die vorher mit angesäuertem Wasser ausgekochte und

dann gut nachgewaschene und getrocknete Balata in einem Gemisch aus gleichen Theilen Petroleumäther und Tetrachlorkohlenstoff, lässt die Lösung klar absetzen, giebt die klare Flüssigkeit in eine Destillirblase, welche etwas Wasser enthält und destillirt das Lösungsmittel ab. Die zurückbleibende grauweisse Masse wird zur Entfernung der letzten Reste des Lösungsmittels mit Wasser ausgekocht, dann sehr sorgfältigt malaxirt und in Stangen ausgerollt. In derselben (billigen) Weise lässt sich auch Guttapercha reinigen, nur ist hier zu berücksichtigen, dass manche Handelssorten eine Bleichung des Destillationsrückstandes mit etwas Chlorlauge verlangen.

Bei dieser Gelegenheit machte der Vortragende auf die Verwendbarkeit des billigen Tetrachlorkohlenstoffs in pharmaceutischen und analytischen Laboratorium aufmerksam. Derselbe ist vielfach im Stande, das Chloroform und andere Lösungsmittel zu ersetzen.

Physikalisch-chemische Untersuchungen über das Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze in wässerigen Lösungen.

Von Professsor Dr. *Th. Paul*-Tübingen.

(Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen.)

Die Harnsäure, welche bereits von *Scheele* entdeckt ist, gehört zu den längst bekannten organischen Säuren. Durch die aussergewöhnlich erfolgreichen Arbeiten von *E. Fischer* gehört sie auch zu den chemisch best gekannten Verbindungen. In chemisch-physikalischer Beziehung konnte man dies bisher nicht behaupten, obwohl die Kenntniss des physikalisch-chemischen Verhaltens dieses Stoffes im Blut, im Harn und den Gewebeflüssigkeiten von grosser Bedeutung ist. Beruhen doch verschiedene häufig auftretende und besonders schmerzhafte Krankheiten auf einer pathologischen Abscheidung von Harnsäure oder deren Salzen im Körper und es steht ausser Frage, dass eine zweckmässige Therapie nur dann eingeschlagen werden kann, wenn die Bedingungen bekannt sind, unter denen die abnorme Abscheidung erfolgte und unter denen eine Wiederauflösung erwartet werden kann. Durch die folgenden, in Gemeinschaft mit Herrn Prof. *His jun.* in Leipzig ausgeführten Experimentaluntersuchungen sollen die Lücken in unserer Kenntniss der Harnsäure ausgefüllt werden. Die Versuche wurden bei 18° C. angestellt. Zunächst galt es, ein möglichst reines destillirtes Wasser darzustellen und es auf diesem Reinheitsgrade zu erhalten. Es gelang, im Durchschnitt den Reinheitsgrad entsprechend einer elektrischen Leitfähigkeit von $0{,}8—1.0 \cdot 10^{-6}$ einzuhalten. Die drei zu den Versuchen verwendeten Marken von Harnsäure waren theils von *Merck* und von *Kahlbaum* bezogen, theils aus primärem Natriumurat selbst hergestellt. Die Handelsmarken wurden zuvor noch mit reinem Wasser ausgelaugt.

Als Mittelwerth für die Löslichkeit der Harnsäure im Wasser wurde 1:39500 bestimmt. Die Bestimmung geschah in der Weise, dass eine gewogene Menge Harnsäure in sorgfältig verschlossenen Gefässen aus Jenaer Glas mit einem bestimmten Volumen Wasser aufgeschwemmt, diese Kolben in einem mit Wasser von 18° gefüllten Thermostaten mittelst eines durch einen Heissluftmotor getriebenen Rührwerkes eine Stunde in rotirender Bewegung erhalten wurden. Dann wurde die nicht gelöste Harnsäure im *Gooch*'schen Tiegel gesammelt und nach dem Trocknen über Phosphorsäureanhydrid gewogen.

Die elektrische Leitfähigkeit der gesättigten wässerigen Harnsäurelösung ergab sich bei 18° zu $\mu v = 32{,}25$. Die Wanderungsgeschwindigkeit des primären Harnsäureions wurde bei 18° zu 21 gefunden. Da die des Wasserstoffions bekanntlich = 318 ist, so berechnet sich die Leitfähigkeit der Harnsäure in unendlich verdünnter Lösung zu $\mu_\infty = 339$. Der elektrische Dissociationsgrad der Harnsäure in gesättigter wässeriger Lösung ist daher = 0,095, das heisst 9,5 pCt. der in dieser Lösung befindlichen Harnsäure

sind in die primären Ionen

$$C_5H_3N_4O^- \text{ und } H^+$$

zerfallen. Die Dissociationsconstante k berechnet sich für die Harnsäure zu 0,00051. Die Harnsäure ist also eine etwa 12mal schwächere Säure, als die Essigsäure, aber sie ist immer noch bedeutend stärker, als die Kohlensäure.

Durch Zusatz von stärkeren Säuren muss die Löslichkeit der Harnsäure geringer werden. Für $^1/_{100}$-Norm.-Salzsäure ergiebt die Rechnung das Löslichkeitsverhältniss 1 : 43650, während zwei Versuche in befriedigender Uebereinstimmung damit die Werthe 1 : 42430 und 1 : 44110 lieferten.

Die Löslichkeit harnsaurer Salze bei Gegenwart gleichioniger Salze muss denselben Gesetzmässigkeiten unterliegen, wie die Lösungen von Harnsäure in verdünnten Säuren. Setzt man zu einer gesättigten Lösung von primären Natriumurat Natriumchlorid zu, so muss harnsaures Natrium ausfallen. Durch den Versuch wurde die Löslichkeit des eine Molekel Krystallwasser enthaltenden primären Natriumurats zu 229,6 Litern gefunden. Rechnungsmässig muss der Kochsalzgehalt des Blutes die Löslichkeit des harnsauren Natriums schon unter den 10. Theil der Löslichkeit im Wasser herabsetzen. Der Versuch bestätigte die Theorie. Ganz analog verlief der Versuch mit Kaliumurat und Chlorkalium. Die Art der Säure spielt dabei gar keine Rolle, Natriumnitrat wirkt genau in demselben Sinne ein, wie Natriumchlorid. Auf keinem Fall sind wir daher in der Lage, durch Zuführung von Kalium- oder Lithiumsalzen ungelöst in einer Lösung suspendirte Harnsäure in löslichere Form überzuführen. Wenn die Behauptung vieler Aerzte richtig ist, dass die alkalischen und lithiumhaltigen Wässer thatsächlich einen günstigen Einfluss bei den auf einer pathologischen Abscheidung harnsäurehaltiger Concremente beruhenden Krankheiten ausüben, so muss man nach einer neuen, stichhaltigeren Erklärung dafür suchen. Auf keinen Fall aber kann man die Wirksamkeit solcher Quellen lediglich nach dem procentualen Gehalt derselben an Natriumbicarbonat oder Lithion beurteilen wollen. Dasselbe gilt von der Anwendung des Piperazins oder ähnlicher Präparate, sofern die Wirkung der Bildung leichtlöslicher harnsaurer Salze zugeschrieben wird. In einer gesättigten Lösung von Harnsäure in wässeriger Piperazinlösung erzeugen Natriumcarbonat, Natriumchlorid, Chlorammonium und sehr verdünntes Ammoniak Niederschläge von Natrium-, bez. Ammoniumurat. In leichter lösliche Form können primäre harnsaure Salze nur gebracht werden durch starke Laugen — das kommt für therapeutische Zwecke nicht in Frage —, oder durch Ueberführen in complexe leichter lösliche Ionen. Dazu haben wir zur Zeit noch kein Mittel, da sich die Angaben von *Rüdel* hinsichtlich der harnsäurelösenden Wirkung des Harnstoffs als Irrthum herausgestellt haben.

Befriedigende Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Versuch wurde bei den Versuchen mit mehrbasischen Säuren, Kohlensäure und Phosphorsäure, bezüglich deren Salzen ebenfalls stets beobachtet.

Der letzte Theil der Arbeit beschäftigt sich mit den Vorgängen, die durch Zusatz einer Base zu Harnsäure eintreten. Die dabei gewonnenen Erfahrungen werden zur Ausarbeitung von Darstellungsvorschriften primärer und sekundärer Urate benutzt, deren Constanten bestimmt werden. Die Vorgänge werden besprochen, welche eintreten, wenn zu in Wasser aufgeschwemmter Harnsäure allmählich Natronlauge zugeführt wird und die Bildung der primären und secundären Urate im Lichte der neuen Anschauungen erörtert. Schliesslich wird das Verhalten der Kohlensäure zu Lösungen des secundären Natriumurates und Lithiumurates an der Hand der Ionentheorie besprochen. Diese Ausführungen in kurzen Worten wiederzugeben, ist nicht wohl möglich. Wohl aber kann man annehmen, dass die Arbeit den Anstoss

geben wird, die Therapie der hierhergehörenden Krankheiten kritisch zu untersuchen, und einen Weg angedeutet hat, auf dem man zu einer rationellen Therapie derselben wird gelangen können.

Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz zu Halle a. S.

September 1900

Aloë. Als neue Handelssorte wurde in diesem Jahre in London die Uganda-Aloë an den Markt gebracht, welche sich von sehr guter Qualität erweist, in ihrem Aeusseren aber mehr den Charakter der Leberaloë zeigt. Der für diese neue Uganda-Aloë in London bezahlte Preis war im Uebrigen auch ein so unverhältnissmässig hoher, dass dieselbe als Ersatz der Cap-Aloë nicht in Betracht kommen kann.

Das D. A.-B. IV lässt die von afrikanischen Arten der Gattung Aloë gewonnene Droge zu, während das D. A.-B. III nur die Aloëarten des Caplandes erwähnte. Da indessen eine glasglänzende, in durchsichtige Splitterform zerbrechende Aloë beschrieben wird, so kommen als Pharmakopoewaare auch jetzt eigentlich nur die harten Cap-Aloësorten in Betracht. Eine schwache Gelbfärbung des siedenden Chloroforms durch Aloë ist jetzt zugelassen, auch einige Identitätsreaktionen sind neu aufgenommen. Anstatt mit 10 Th. siedendem Wasser sollen 5 Th. Aloë mit 60 Th. eine fast klare Lösung geben. Die Lösung in 5 Th. Weingeist wird jetzt durch Erwärmen hergestellt, damit dieselbe indessen auch nach dem Erkalten klar bleibt, müsste eigentlich ein Filtriren der heissen Lösung noch vorgeschrieben sein. Die Forderung einer Minimalausbeute an trockenem Extrakt wäre auch am Platze gewesen.

Ammoniacum. Das D. A.-B. IV lässt als höchsten Aschegehalt 5 pCt. zu und verlangt, dass nach vollkommenem Ausziehen mit siedendem Weingeist der Rückstand nach dem Trocknen höchstens 40 pCt. betragen soll. Die Identitätsreaktion oder richtiger die Prüfung auf Galbanum hat einige Veränderungen erfahren; sie hätte ganz wegbleiben können, da Galbanum als Fälschungsmittel für Ammoniacum in der Praxis nicht in Betracht kommt. Für die Pulverung des Ammoniakgummis ist vorheriges Austrocknen über Kalk vorgeschrieben, was jedenfalls eine wirklich praktische Neuerung gegenüber dem D. A.-B. III ist.

Asa foetida. Das D. A.-B. IV giebt für die Gewinnung des Asant namentlich Ferula Asa foetida und Ferula Narthex an und hat bei der äusseren Beschreibung der Körner anstatt „grau bis violette oder braun", gelblich-violette oder braun gesetzt, was jedenfalls auch richtiger ist. Als Aschegehalt werden 10 pCt. jetzt zugelassen anstatt 6 pCt. in dem D. A.-B. III, und für die Pulverung ist vorheriges Austrocknen über gebranntem Kalk vorgeschrieben, wie bei den anderen Harzen, was der Praxis auch besser entspricht. Der Geruch und Geschmack der Droge wäre wohl etwas präciser als „eigenthümlich" zu charakterisiren gewesen, beispielsweise: „durchdringender Knoblauchgeruch und bitterlich scharfer Geschmack" wie die Ph. Helv. III sehr richtig aufführt.

Balsamum Copaivae. Dass durch die in das D. A.-B. IV aufgenommene Bestimmung der Ester- und Säurezahl in ihrer jetzigen Fassung eine wirkliche Verbesserung der Prüfungsmethoden herbeigeführt worden ist, bezweifeln *Caesar & Loretz* nach ihren bisherigen Erfahrungen vorläufig noch. Die verhältnissmässig besten Resultate bei ihren Prüfungen des Copaiva-Balsams hat ihnen bis jetzt immer noch die *Bosetti*'sche Prüfungsmethode auf Harzverfälschungen (Ph. C. 37 [1896], 668) ergeben.

Die Erhöhung des specifischen Gewichts auf 0,980 bis 0,990 ist zweifelsohne eine Verbesserung, es gehört aber durchaus nicht zu den Seltenheiten, dass in jeder Hinsicht einwandsfreie geklärte, dicke Maracaibo- und Maturin-Balsame ein noch höheres specifisches Gewicht, 0,991 bis 0,996, aufweisen. Die Forderung der klaren, resp. allenfalls nur leicht opalisirenden Löslichkeit des Balsams in Petroleumbenzin dürfte Schwierigkeiten bieten, da *Caesar & Loretz* bislang auch bei den besten Balsamsorten immer keineswegs klare Lösungen, sondern starke flockige Ausscheidungen beobachten konnten.

Balsamum Peruvianum. Im Interesse einer raschen und einfachen Qualitätsbeurtheilung des Perubalsams bedauern *Caesar*

& Loretz den Wegfall der vielfach abfällig beurtheilten Salpetersäureprobe (Ph. C. 38 [1897], 702), die in der nun seit Jahren schon geübten Ausführung eigentlich immer vorzügliche Anhaltspunkte für die Reinheit eines Balsams gegeben hat. Die Prüfungen der Firma *Caesar & Loretz* erstreckten sich dabei nicht auf kleine willkürliche Handelsproben, sondern auf grössere Parthien, so dass dieselbe dadurch ein Urtheil über einen verhältnissmässig immerhin schon grösseren Procentsatz des von San Salvador aus direkt zugeführten Balsams bekommen hat.

Die auf die Esterzahl bezüglichen Prüfungsvorschriften des D. A.-B. IV entbehren der für den gleichmässigen Ausfall der einzelnen Analysen nothwendigen Genauigkeit. Es war die Angabe geboten, dass die Verseifung nicht etwa in offener Schale, sondern in einem mit Steigerohr oder Trichter versehenen Glaskolben vorgenommen werden muss, und ferner, dass ein vollständiges Verdunsten des Alkohols zu vermeiden ist.

Bulbus Scillae. Für die Verwendung der als Rattenvertilgungsmittel viel gebrauchten frischen, ganzen Meerzwiebeln giebt die Firma *Caesar & Loretz* folgende Gebrauchsanweisung: Die frischen Zwiebeln werden möglichst fein zerhackt, mit etwas zerkleinerter Wurst, am besten Fleisch- oder Leberwurst, sowie mit Mehl zu einem Teige verarbeitet, dieser wie Pfannkuchen mit Fett leicht gebacken, darauf mit Zucker bestreut und in den betreffenden Räumen ausgelegt. Die Ratten sollen dieses Gebäck mit Heisshunger fressen, um dann nach kürzester Frist zu verenden.

Cortex Chinae. Das D. A.-B. IV lässt als officinelle Rinde jetzt nur noch diejenige von Cinchona Succirubra zu, was *Caesar & Loretz* vom praktischen Standpunkte aus nicht für richtig halten, da bei der Beschränkung des deutschen Apothekenconsums auf diese eine Rindensorte dieselbe leicht einen unberechtigten Werthstand einnehmen kann, während die Rinden anderer gleichwerthiger, cultivirter Cinchonen doch immer die Möglichkeit eines richtigen Ausgleichs ergeben hätten.

Cortex Frangulae. Das D. A.-B. IV sieht von einer Längenangabe der Röhren ab, schreibt dagegen vor dem Gebrauche mindestens 1 Jahr lange Ablagerung der Rinden vor, eine Forderung, welcher *Caesar & Loretz* aus rein praktischen Gründen schon seit Jahren bei der von ihnen zur Ablieferung gebrachten Faulbaumrinde entsprochen haben.

Cortex Quillajae. Abgesehen von seiner vereinzelten Verwendung für Kopf-Waschwasser, ist es bei dem ganz ausserhalb der Apotheke liegenden Interesse, welches dieser Artikel findet, nicht recht verständlich, dass demselben auch im D. A.-B. IV ein Platz wieder eingeräumt wurde.

Crocus. Da im D. A.-B. IV nur noch von Safrannarben die Rede ist und der blassgelben, je drei Narben tragenden Griffel keine Erwähnung mehr geschieht, so ist nach diesem jetzt nur noch die von allen Griffeln befreite electe Waare officinell. Der zulässige Feuchtigkeitsgehalt ist auf 12 pCt., der Verbrennungsrückstand auf $6^1/_2$ pCt. herabgesetzt, welchen Forderungen eine reine Waare auch voll entspricht.

Cubebae. Im D. A.-B. IV ist die äussere Farbe der Frucht als dunkelbraun bezeichnet, welche Beschreibung nicht ganz glücklich gewählt ist, da gerade die geschätztesten und im Aroma feinsten Handelssorten eine mehr „grau-bläuliche" Färbung besitzen.

Flores Arnicae. Das D. A.-B. IV führt nur die getrockneten Zungen- und Röhrenblüthen der Arnica montana auf und beschränkt die genauere botanische Beschreibung nur auf diese. Es ist deshalb die im D. A.-B. III gegebene Vorschrift, dass nur die vom Kelche und Blüthenboden befreiten Blüthen gebraucht werden sollen, überflüssig geworden, aber nach wie vor nur die entkelchte Waare officinell.

Flores Cinae. Die deutsche Bezeichnung Zittwersamen für Flores Cinae wäre correcter durch Zittwerblüthen wohl zu ersetzen gewesen. (Schluss folgt.)

Solutio Hale,

ein homöopathisches Magistralmittel, hat folgende Vorschrift:

Kalii jodati puri . . .	1,0 g
Mercurii bijodati rubri trturationis d_1 . . .	0,1 g
Aquae destillata q. s. ad	3,0 g

Misce.

Allg. homöop. Ztg. 1900, 111.

Aus dem Berichte von Schimmel & Co. zu Leipzig.

Octobor 1900.

Baldrian-Oel. Es ist wohl ziemlich allgemein bekannt, dass frische Wurzel von Baldrianpflanzen, die sich in voller Vegetation befinden, fast gar nicht riecht, während sie in trocknem Zustande den bekannten starken und charakteristischen Geruch besitzt. Wird die gut abgewaschene frische Wurzel oder besser noch ihr Extrakt, eingeäschert, so erhält man, wie *P. Carles* (Journ. de Pharm. et de Chim. 1900, 148) gefunden hat, einen Rückstand, der reich an Mangan ist. Diese Thatsache im Verein mit dem erst angeführten Umstand haben ihn daher auf die Vermuthung gebracht, dass bei der Geruchsentwicklung der Baldrianwurzel eine Oxydase eine Rolle spielt.

Eine frisch durchgeschnittene Baldrianwurzel bläut sich auf der Schnittfläche mit Guajak-Tinktur; wenn man dieselbe Wurzel mit wenig Wasser zum Brei zerstösst, so giebt der filtrirte Saft die gleiche Reaktion. Mit Guajacol und Hydrochinon treten ebenfalls, aber weit langsamer, die charakteristischen Reaktionen ein. Fügt man zum filtrirten Wurzelsafte ungefähr das $2^1/_2$fache an starkem Alkohol, so scheiden sich weisse, in der Flüssigkeit bald dunkler werdende Flocken ab und diese Flocken besitzen ganz ausgeprägt den Charakter der Oxydasen. Hält man die Baldrianwurzel vor der Gewinnung des Saftes etwa 10 Minuten bei Wasserbadtemperatur, so entwickelt sich in dem alsdann gewonnenen Auszuge allmählich zwar auch etwas Geruch, der aber unvergleichlich viel stärker wird, wenn man dem Safte eine kleine Menge des vorher abgeschiedenen Fermentes zusetzt. Daraus scheint also hervorzugehen, dass frische Baldrianwurzel ansehnliche Mengen einer Oxydase enthält, die für die Bildung der riechenden Bestandtheile von Bedeutung ist.

Da die Oxydase der Baldrianwurzel in den wässerigen Auszug übergeht und da es ferner bekannt ist, dass oxydirend wirkende Fermente auch im Thierkörper thätig sind, so nimmt *Carles* an, dass die therapeutische Wirkung des Baldrian-Aufgusses und -Extraktes, die in gleichem Maasse weder durch baldriansaure Salze noch Baldrian-Oel erzielt wird, zum Theil auf die Oxydase zurückzuführen ist.

Bergamottöl. Das Linalylacetat ist mit dem Namen Bergamiol (nicht Lavendol, wie ein Jahresbericht der Handelskammer zu Reggio-Calabrien angiebt — obwohl Linalylacetat auch im Lavendelöl vorkommt) belegt worden, weil dieser Ester der am meisten charakteristische Bestandtheil des Bergamottöles ist und in diesem zuerst aufgefunden wurde. Seine Einführung in den Handel ist erfolgt, um der Parfümerie an Stelle der Bergamottöle mit schwankendem Estergehalte ein stets gleichwerthiges Produkt zu liefern, nicht aber, um unredlichen Händlern ein Mittel an die Hand zu geben, Bergamottöle mit niedrigem Gehalte an Linalylacetat in esterreichere umzuwandeln Dies verbietet sich durch den hohen Preis des Bergamiols ganz von selbst.

Citronellöl. Viel verwendet wird das Oel jetzt zur Parfümirung von Benzin und Mineral-Oelen und dürfte auch für Oel- und Lackfarben in erster Linie in Betracht kommen.

Citronenöl *Parry* empfahl eine Methode zur Bestimmung des Citrals und des Citronellals im Citronenöle mittelst Cyanessigsäure, die mit den Aldehyden durch Condensation in alkalischer Lösung bei niederer Temperatur Citraliden- bez. Citronellalidencyanessigsäure bildet. *Schimmel & Co.* lassen auf Grund ihrer Versuche diese Methode als brauchbar nicht gelten, da sie ungenaue (zu hohe) Zahlen giebt.

In einem Streitfalle fanden sich *Schimmel & Co.* veranlasst, die Empfindlichkeit der auf den Nachweis eines Zusatzes von Weingeist zum Citronenöl gerichteten Prüfungen des Arzneibuches festzustellen. Ein zum Vergleich mit 1 pCt. Weingeist versetztes Citronenöl trübt sich beim Eintropfen in Wasser sofort; die bei direkter Destillation zuerst übergehenden Tropfen sind mit blauer Flamme brennbar und geben eine sehr starke Jodoformreaktion. Die wässerige Ausschüttelung dieses 1 pCt. Weingeist enthaltenden Citronenöles begann bei etwa 90^0 zu sieden und gab eine sehr starke Jodoformreaktion. Eine in sehr geringem Maasse auftretende Jodoformreaktion ist nicht auf Weingeist zu beziehen, da bekanntlich ausser den Alkoholen, auch verschiedene Aldehyde, Ketone

usw. dieselbe Reaktion geben. Wird Citronenöl oder Terpentinöl mit Wasser ausgeschüttelt und die wässerige Flüssigkeit unter Anwendung eines Dephlegmators destillirt, so werden unter 100° geringe Mengen Destillat erhalten, welche nicht brennbar sind, aber die Jodoformreaktion geben.

Cypressenöl. Dieses sehr beliebte Mittel gegen den lästigen Keuchhusten hat sich auch im weiteren Verlaufe der Beobachtungen vorzüglich bewährt, besonders wenn es zeitig, also gleich beim Ausbruch der Krankheit, gebraucht wird. Unter allen Umständen bringt es Linderung. Am zweckmässigsten ist es im Krankenzimmer mässig zu zerstäuben. Auch können einige Tropfen auf das Kopfkissen des Patienten gegeben werden.

Darwiniaöle. Das Oel von Darwinia fascicularis *Rudge*, besitzt angenehmen Geruch und enthält gegen 60 pCt. Geranylacetat neben etwa 13 pCt. eines leicht veresterbaren Alkohols (Geraniol?)

Das Oel von Darwinia taxifolia *A. Cunn.* enthält aller Wahrscheinlichkeit nach Linalool.

Kaempferiaöl. Im ätherischen Oele von Kaempferia Galanga *L.* wurde der Aethylester der p-Methoxyzimmtsäure aufgefunden, was deshalb interessant ist, weil das natürliche Vorkommen dieser Verbindung bisher noch nicht beobachtet worden ist.

Lavendelöl. Aus früheren Untersuchungen der Firma *Schimmel & Co.* ist bekannt, dass im Lavendelöl Linalool und Ester desselben vorzugsweise das Acetat, ferner Geraniol enthalten sind. Aus den bisher noch nicht untersuchten hochsiedenden Antheilen, welche ein Sesquiterpen enthalten haben *Schimmel & Co.* neuerdings Cumarin dargestellt. Aus einem grösseren Posten getrockneter Lavendelblüthen, haben *Schimmel & Co.* selbst das Oel abdestillirt; auch in diesem konnte Cumarin nachgewiesen werden. Die abdestillirtem Lavendelblüthen geben an Aether kein Cumarin, sondern nur unter anderem o-Cumarsäure ab.

Die im Jahre 1897 seitens der Firma *Schimmel & Co.* aufgedeckte Verfälschung von Lavendelöl mit Bernsteinsäureäthylester ist von ihnen seitdem nicht wieder beobachtet worden. Neuerdings sind *Schimmel & Co.* einer Verfälschung des Lavendelöles mit Harz (gegen 10 pCt.) auf die Spur gekommen. Solche Oele sind dickflüssiger als normale Oele, besitzen ein höheres specifisches Gewicht (0,915 bis 0,916 beobachtet) als normale (0,885 bis 0,895). Zur Aufdeckung dieser Verfälschung empfiehlt es sich, den Verdampfungsrückstand auf dem Wasserbade zu bestimmen, der bei normalem Lavendelöl 2 bis 4 Proc. beträgt.

Zimmtöl. Das D. A.-B. III. liess Zweifel zu, ob mit Oleum cinnamomi das Oel des Ceylon-Zimmtes oder das der chinesischen sogenannten Cassia gemeint sei und verursachte im Verkehr vielfach Missverständnisse. Das D. A.-B. IV hat diese Zweifel in anerkennenswerther Weise beseitigt, indem es klar und deutlich „das ätherische Oel des chinesischen Zimmtes", also das Cassiaöl, vorschreibt.

(Schluss folgt.)

Quantitative Bestimmung ätherischer Oele in Drogen und Gewürzen.

Eine gewogene Menge des Materials wird nach *Mann* zerkleinert, mit hanfkorngrossen Stücken Bimstein gemischt und mit Wasserdämpfen destillirt. Das Destillat wird in graduirtem Cylinder aufgefangen, das ätherische Oel mit Kochsalz ausgesalzen (wie bekannt, *Schriftleitung*) und mit Rhigolen ausgeschüttelt. Ein aliquoter Theil desselben wird nun abpipettirt und in einem Wägegläschen unter Durchleiten eines getrockneten Luftstroms getrocknet infolge der durch die Verdunstung bewirkten Temperaturerniedrigung ist ein Verlust an ätherischem Oel ausgeschlossen. Die abgesaugte und mit Rhigolendämpfen geschwängerte Luft wird durch eine nicht leuchtende Gasflamme geleitet und diese dadurch carburirt. Man kann auf diese Weise genau den Endpunkt feststellen, wenn alles Rhigolen verdunstet ist. (Ob dann aus dem ätherischen Oele wirklich alles Rhigolen entfernt und kein ätherisches Oel mit verdampft ist? *Schriftleitung.*) Man stellt nunmehr die Saugpumpe ab und wägt das ätherische Oel. *Zeitschr. d. Allg. Oesterr. Apoth.-Ver. 1900, 152.*

Chrysoleïn, ein Fluornatrium-Präparat, wurde von *Villon* zur Conservirung von Nahrungsmitteln empfohlen.

Ueber den Paraguaythee (auch Yerba-Mate genannt).

Einer Broschüre des Geschäftshauses *Boettner, Gautier & Co.* zu Asunción (Paraguay) entnehmen wir folgende Mittheilungen, welche geeignet sind, für den Paraguaythee oder Mate Interesse zu erwecken. Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn *K. von Fischer-Treuenfels*, Konsul von Paraguay zu Dresden, bemüht sich die Regierung von Paraguay, den genannten Thee in Europa zur Einführung zu bringen. Haupt-Niederlage des Paraguaythees für ganz Deutschland hat die Firma *F. A. Greve* zu Bremen.

Der Paraguaythee von *Boettner, Gautier & Co.* wird aus den Blättern der Ilex paraguayensis gewonnen, die an den Ufern des oberen Paranas in Wäldern wild wächst, und neuerdings auch mit Erfolg in Kulturen angepflanzt wird. Die Blätter werden über offenem Feuer gewelkt, dann in Röstschuppen mittelst heisser Luft gedörrt und schliesslich auf Dampfmühlen fein zerkleinert. In Südamerika benutzen etwa 15 Millionen Menschen den Paraguaythee als tägliches Getränk. In Argentinien erreicht der jährliche Verbrauch auf den Kopf der Gesammtbevölkerung $6^1/_2$ kg, während der des Kaffees nur 1 kg und des chinesischen Thees nur $^1/_8$ kg beträgt. Brasilien, das hauptsächlichste Produktionsland des Kaffees, verbraucht alljährlich 20 Millionen kg Paraguaythee. Der Verbrauch in Südamerika ist in stetem Zunehmen; es wurden geerntet im Jahre 1726 625000 kg, 1886 30000000 kg, 1897 60000000 kg, 1899 100000000 kg.

Dass Paraguaythee nicht schon lange seinen Weg nach Europa fand, lag hauptsächlich daran, dass die früheren Ernten aus Mangel an Arbeitskräften kaum hinreichten den südamerikanischen Bedarf zu decken, während sich heute durch zunehmende Einwanderung die Arbeiterverhältnisse auch in den Gegenden des Paraguaythees günstiger gestalten, so dass eine Ausfuhr nach Europa möglich geworden ist. Wenn Paraguaythee auch nicht verspricht, das auserwählte Getränk europäischer Feinschmecker zu werden, so ist doch zu erwarten, da es bereits von hunderttausenden Europäern in Südamerika alltäglich getrunken wird, dass ihm auch in Deutschland ein weites Feld unter den geistig und körperlich angestrengt Arbeitenden, die ein nichtalkoholisches, nervenanregendes, durststillendes und billiges Getränk bedürfen, offen steht. Somit wären nur noch die volksthümlichen Gewohnheiten, die sich allen Neuerungen entgegenstellen, zu überwinden und hierüber urtheilte schon vor Jahren Oberstabsarzt Dr. *Kohlstock* wie folgt: „Man gewöhnt sich im Allgemeinen leicht und schnell an den Geschmack des Paraguaythees, welcher von dem des chinesischen Thees etwas abweicht, so dass derselbe bald ein durchaus angenehmes und sympathisches Getränk wird."

P. Siedler-Berlin führte zahlreiche Coffeïn-Bestimmungen verschiedener Sorten Paraguaythee nach dem Verfahren von *K. Dieterich*-Helfenberg aus. *K. Dieterich* hat sodann auch noch selbst den *Boettner*'schen Thee für Tassen-Verbrauch analysirt und folgende neueste Befunde mitgetheilt:

Wassergehalt	9.740 v. H.
Aschegehalt	5.275 „ „
Fett-, Farb- u. Extraktivstoffe	7.830 „ „
Freies Coffeïn	0.740 „ „
Gebundenes Coffeïn . .	0.110 „ „
Gesammt-Coffeïn . . .	0.850 „ „

K. Dieterich bemerkt hierzu: „es sei interessant, dass der Paraguaythee das Coffeïn in der Hauptsache frei, und nur zum geringen Theile gebunden enthält, was ihn vom chinesischen Thee, Kola und Kaffee besonders unterscheidet.

Peckolt veröffentlichte in „Analyses de materia brasileira" folgende Vergleichstabelle:

In 1000 Theilen:	Theile: Grüner Thee	Schwarzer Thee	Kaffee	Paraguay-Thee
Oel	7,90	6,00	0,41	0,01
Chlorophyll . .	22,20	18,14	13,66	62,00
Harze . . .	22,20	36,40	13,66	20,69
Gerbstoffe . .	178,00	128,80	16,39	12,28
Coffeïn . . .	4,30	4,60	2,66	2,50
Farbstoffe etc. .	464,00	390,00	270,67	238,83
Cellulose . . .	175,80	283,20	174,83	180,00
Asche	85,60	54,40	25,61	38,11

Professor Dr. *Kohlstock* fällte schon im Jahre 1893 (Kolonialblatt, Jahrgang IV,

No. 3) folgendes Urtheil über den Genuss des Paraguaythees: „In erster Linie ist die durststillende und beruhigende Wirkung, welche ich ausnahmslos beobachtet habe, hervorzuheben. Die letztere erschien mir besonders werthvoll bei Patienten, denen chinesischer Thee, am Abend genossen, Aufregung verursacht. Durch leicht harntreibende Wirkung beeinflusst der Thee ferner in wohlthuender Weise die Thätigkeit der Nieren und Blase und verdient deshalb bei Erkrankungen derselben als Getränk Empfehlung. Ebenso wird der Thee bei Magenkatarrh gut vertragen."

Dr. *A. Mansfeld*, Oberarzt im XII. (1. K. S.) Armeekorps, z. Z. beim ostasiatischen Expeditionscorps in China, verdanken wir folgende Mittheilung über seine Erfahrungen mit Paraguaythee während der Entdeckungsreise im Xingu-Gebiete: „Auf der zweiten Expedition des Dr. *Hermann Meyer* nach Centralbrasilien, der ich als Expeditionsarzt angehörte, wurde während 8 Monaten von uns und unsern Leuten täglich Mate (Paraguaythee) getrunken und zwar anfangs nach südamerikanischer Sitte aus dem Mate-Gefäss mit der Bombilla (Metallröhrchen), später als Aufguss wie der chinesische Thee."

„Wir hatten uns an den Geschmack sehr bald gewöhnt und konstatirten, dass der Mate bei langen Märschen in der grössten Hitze eine überraschend anregende Wirkung hatte und dass derselbe auf unserer mit enormen Schwierigkeiten verknüpften Flussreise auf einem Nebenstrom des Amazonas, besonders in der Zeit, in der wir beständig an Nahrungsmitteln Mangel litten, uns oft unersetzliche Verdienste leistete. Wir tranken den Mate früh, Mittags, Abends, und konnten, nachdem wir am Lagerfeuer 3 bis 4 Tassen getrunken, vorzüglich darauf schlafen; eine unangenehme Erregung der Nervensystems, wie nach mehreren Tassen chinesischen Thees, wurde nie beobachtet, hingegen eine sehr angenehme diuretische Wirkung. Für Manöverzwecke müsste sich der Thee vorzüglich eignen."

Konsul *von Fischer-Treuenfeld* schreibt über seine Erfahrung aus dem Paraguaykriege 1864 bis 1869: „Niemand, der die unglaublichen Strapazen des fünfjährigen Feldzuges in subtropischem Klima und unter Entbehrungen der nothwendigsten Bedürfnisse durchzumachen hatte, konnte daran zweifeln, dass die zähe Widerstandsfähigkeit und kampfesfreudige Energie der paraguayer Truppen zum grossen Theil durch die nervenanregende Eigenschaft des Paraguaythees, die niemals fehlte, dauernd erhalten wurde. Sorgen und Ermüdung wurden verscheucht, Strapazen freudig ertragen und das jahrelange gänzliche Fehlen von Salz, sowie die äusserst schmalen Rationen an Vegetabilien, während Rindfleisch selten fehlte, wurden infolge des unbeschränkten Paraguaythee-Genusses weniger empfunden."

In Deutschland haben ferner besonders der Naturforscher *Hermann von Ihering*; der Entdeckungsreisende Prof. Dr. *Karl von den Steinen*; die Kolonial-Pioniere Dr. *Herm. Blumenau* und *A. W. Sellin*, Direktor der Hanseatischen Kolonisations-Gesellschaft; der Botaniker Dr. *Th. Loesener*; der durch seine Fleischextrakte berühmte Chemiker Dr. *E. Kemmerich* und andere den Paraguaythee empfohlen und den Wunsch ausgesprochen, dass sich dieses vortreffliche Genussmittel auch in Europa in grossem Umfange einbürgern möchte.

Die Broschüre enthält noch nachstehende Gebrauchs-Anweisung:

Der Paraguaythee wird durch Aufguss kochenden Wassers (nicht durch wirkliches Kochen) zubereitet und durch ein Filter geklärt. Am besten ist es, den Thee in einem geschlossenen Metallsieb, oder Beutel mit Kettchen in den Theetopf zu hängen und das kochende Wasser sodann aufzugiessen. Das Sieb kann nach Belieben aus dem Topf entfernt und die Stärke des Aufgusses regulirt werden. Dieselben Theeblätter können zu mehreren Aufgüssen — mindestens drei — unter Hinzufügung einer geringen Menge frischen Thees dienen, wobei die Zeit des Ziehens, je nach Menge und Stärke, 2 bis 8 Minuten zu dauern hat.

Es wird empfohlen, zu den Aufgüssen nur wenig Thee zu verwenden, da der Geschmack desselben leidet, wenn der Aufguss zu stark gemacht wird. Zwei aufgehäufte Theelöffel der Blätter genügen, um bei dreimaligem Aufguss von je drei Tassen, 9 Tassen wohlschmeckenden Paraguaythees zu bereiten, die entweder mit oder ohne Zucker und Milch genossen werden können.

Der Preis des Paraguaythees ist bedeutend geringer als der des chinesischen Thees und Kaffees, zumal wenn man in Rechnung zieht, dass Paraguaythee mehrere Aufgüsse gestattet.

Werthbestimmung der Senna.

Je grösser bei den abführenden Drogen der Gehalt an Körpern ist, die die Oxymethylanthrachinonreaktion (Ph. C. **39** [1898], 506 und **40** [1899], 121, 762) liefern, um so werthvoller sind bekanntlich dieselben. Um nun in dieser Beziehung die Senna zu untersuchen, haben *A. Tschirch* und *E. Hiepe* (Arch. d. Pharm. 1900, 447) folgendes Verfahren angewendet:

0,5 g der fein geschnittenen Droge wurden fünf Minuten lang mit 50 ccm alkoholischer Kalilauge gekocht, die Lösung dann abfiltrirt, und die Droge nochmals mit 50 ccm alkoholischer Kalilauge 5 Minuten lang gekocht. Die vereinigten Filtrate wurden mit 20 ccm verdünnter Salzsäure angesäuert und zweimal mit je 100 ccm Aether ausgeschüttelt. Die zweite Auschüttelung ergab nur noch eine schwache Oxymethylanthrachinonreaktion. Hierauf wurden die ätherischen Lösungen zweimal mit je 100 ccm verdünnten Ammoniaks ausgeschüttelt, wobei der letztere alle Oxymethylanthrachinone aufgenommen hatte. Die ammoniakalische Lösung wurde nun bis genau auf 500 ccm aufgefüllt. In gleicher Weise behandelten Verfasser je 0,5 g Fol. Sennae Alexandrinae, — Tinnevelli, — von Mecca, — Tripolitanae, — obovatae, Folliculi Sennae, Cortex Frangulae, Cascara sagrada, Radix Rhei und Aloë lucida. Die Normallösungen dieser genannten Drogen wurden nun spektralanalytisch untersucht und dabei mit einer Normal-Aloë-Emodinlösung 0,01 g zu 500 verglichen, da Senna-Emodin dem Aloë-Emodin gleicht. Das Spektralbild der Normal-Emodinlösung bei 32 mm Schichtendicke ist folgendes: Bei wenig geöffnetem Spalt liegt ein breites, dunkles, undeutlich begrenztes Band, ungefähr zwischen $\lambda = 0{,}490\ \mu$ und $0{,}570\ \mu$. Die zu vergleichenden Lösungen wurden nun in einem dazu geeigneten Apparate auf Schichtendicken gebracht, die ein gleiches Spektralbild lieferten. Durch Vergleichen dieser Schichtendicke mit der Normallösung kann dann leicht der Procentgehalt an freien und durch Hydrolyse abspaltbaren Oxymethylanthrachinonen berechnet werden; er ergab für Senna Alexandrina 1 pCt., — Tinnevelli 0,80 pCt., — Tripolitana 0,86 pCt., — Mecca 0,97 pCt., — obovata 0,70 pCt., — a resina liberata 0,64 pCt., Folliculi Sennae 1,15 pCt., Cortex Frangulae 2,60 pCt., Cascara sagrada, 0,61 pCt., Radix Rhei 1,50 pCt., Aloë lucida 0,80 pCt. Am meisten enthalten demnach Frangula und Rhabarber und von den Sennadrogen besonders die Früchte und die Alexandrinersorte. *W.*

Unverträglichkeit von Strychninsalzen mit Natriumarseniat.

Beim Zusammenbringen von secundären Phosphaten mit Chlorammonium erfolgt bekanntlich eine Dissociation des letzteren in Ammoniak und Salzsäure. Unter dem Einfluss der Salzsäure setzt sich das secundäre Phosphat in primäres Salz und Chlornatrium um:

$$PO_4Na_2H + NH_4Cl = PO_4NaH_2 + NaCl + NH_3$$

Eine analoge Umsetzung erfolgt nach *Rutherford Hill* (Journ. d. Pharm. 1900, 95) zwischen Strychninsalzen und arsensaurem Natrium; hierbei scheidet sich Strychnin als körnige Masse ab. Die Arseniate gleichen in dieser Beziehung vollkommen den Phosphaten. Um deshalb eine Abscheidung des Alkaloids zu vermeiden, ist es nöthig, erst das secundäre Salz z. B. AsO_4Na_2H mittelst Salzsäure in das primäre Salz überzuführen: $AsO_4Na_2H + HCl = AsO_4NaH_2 + NaCl$. und dann erst das Alkaloidsalz hinzu zusetzen. *W.*

Ein neues Einnehmeröhrchen aus Glas

hat Apotheker *Boer* in Salzwedel in der Weise angefertigt, dass an einem nach unten offenen, ∩-förmig gebogenen Röhrchen an dem einen Schenkel ein stumpfwinkliger Rohransatz sich befindet. Das kürzere Ende des Einnehmeröhrchens wird in die Flüssigkeit eingetaucht, wodurch es dem Kranken ermöglicht wird, dieselbe, ohne sich dabei zu bewegen, nach Heberart aufzusaugen.

Apoth.-Ztg. 1900, 363. *Vg.*

Desinfections-Anweisung bei Pest.

Das Reichsgesetzblatt Nr. 46 veröffentlicht folgende Desinfections-Anweisung bei Pest.

I. Desinfectionsmittel.

a) Kresol, Karbolsäure.

1. Verdünntes Kresolwasser. Zur Herstellung wird 1 Gewichtstheil Kresolseifenlösung (Liquor Cresoli saponatus) mit 19 Gewichtstheilen Wasser gemischt. 100 Th. enthalten annähernd 2,5 Th. rohes Kresol. — Das Kresolwasser (Aqua cresolica) des Arzneibuches enthält in 100 Th. 5 Th. rohes Kresol, ist also vor dem Gebrauch mit gleichen Theilen Wasser zu verdünnen. —

2. Karbolsäurelösung. 1 Gewichtstheil verflüssigte Karbolsäure (Acidum carbolicum liquefactum) wird mit 30 Gewichtstheilen Wasser gemischt. (Das Karbolwasser des D. A.-B. III enthält in 100 Th. 3 Th., das Karbolwasser des D. A.-B. IV dagegen nur noch 2 Th. Karbolsäure.)

b) Chlorkalk.

Der Chlorkalk hat nur dann eine ausreichende desinficirende Wirkung, wenn er frisch bereitet und in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt ist; er muss stark nach Chlor riechen. Er wird in Mischung von 1 : 50 Gewichtstheilen Wasser verwendet.

c) Kalk.

1. Kalkmilch. Zur Herstellung derselben wird 1 Liter zerkleinerter reiner gebrannter Kalk, sogenannter Fettkalk, mit 4 Liter Wasser gemischt und zwar in folgender Weise: Es wird von dem Wasser etwa $^3/_4$ Liter in das zum Mischen bestimmte Gefäss gegossen und dann der Kalk hineingelegt. Nachdem der Kalk das Wasser aufgesogen hat und dabei zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt.

2. Kalkbrühe wird durch Verrühren von 1 Th. Kalkmilch mit 9 Th. Wasser frisch bereitet.

d) Kaliseife.

3 Gewichtstheile Kaliseife (sogenannte Schmierseife, grüne oder schwarze Seife) werden in 100 Gewichtstheilen siedend heissem Wasser gelöst (z. B. $^1/_2$ Kg Seife in 17 Liter Wasser). Die Lösung ist heiss zu verwenden.

e) Formaldehyd.

Der Formaldehyd ist ein stark riechendes, auf die Schleimhäute der Luftwege, der Nase, der Augen reizend wirkendes Gas, das aus der im Handel vorkommenden, etwa 35proc. wässerigen Lösung des Formaldehyds (Formaldehydum solutum des Arzneibuches) durch Kochen oder Zerstäuben mit Wasserdampf oder Erhitzen sich entwickeln lässt. Das Formalin ist bis zur Benutzung gut verschlossen und vor Licht geschützt aufzubewahren.

Der Formaldehyd in Gasform ist für die Desinfection geschlossener oder allseitig gut abschliessbarer Räume verwendbar und eignet sich zur Vernichtung von Krankheitskeimen, die an freiliegenden Flächen oberflächlich oder doch nur in geringer Tiefe haften. Zum Zustandekommen der zu desinficirenden Wirkung sind erforderlich:

Vorgängiger allseitig dichter Abschluss des zu desinficirenden Raumes durch Verklebung, Verkittung aller Undichtheiten der Fenster und Thüren, der Ventilationsöffnungen und dergleichen,

Entwickeln von Formaldehyd in einem Mengenverhältnisse von wenigstens 5 Gramm auf je 1 cbm Luftraum,

gleichzeitige Entwickelung von Wasserdampf bis zu einer vollständigen Sättigung der Luft des zu desinficirenden Raumes (auf 100 cbm Raum sind 3 L Wasser zu verdampfen),

wenigstens sieben Stunden andauerndes ununterbrochenes Verschlossenbleiben des mit Formaldehyd und Wasserdampf erfüllten Raumes; diese Zeit kann bei Entwickelung doppelt grosser Mengen von Formaldehyd auf die Hälfte abgekürzt werden.

Formaldehyd kann in Verbindung mit Wasserdampf von aussen her durch Schlüssellöcher, durch kleine in die Thür gebohrte Oeffnungen und dergleichen in den zu desinficirenden Raum geleitet werden. Werden Thüren und Fenster geschlossen vorgefunden, und sind keine anderen Oeffnungen (z. B. für Ventilation, offene Ofenthüren) vorhanden, so empfiehlt es sich, die Desinfection mittelst Formaldehyd auszuführen, ohne vorher das Zimmer zu betreten, bez. ohne die vorherigen Abdichtungen vorzunehmen; für diesen Fall ist die Entwickelung wenigstens viermal grösserer Mengen Formaldehyds, als sie für die Desinfection nach geschehener Abdichtung angegeben sind, erforderlich.

Die Desinfection mittelst Formaldehyd darf nur nach bewährten Methoden ausgeübt und nur geübten Desinfectoren anvertraut werden, die für jeden einzelnen Fall mit genauer Anweisung zu versehen sind. Nach Beendigung der Desinfection empfiehlt es sich, zur Beseitigung des den Räumen noch anhaftenden Formaldehydgeruches Ammoniakgas einzuleiten.

f) Dampfapparate.

Als geeignet können nur solche Apparate uud Einrichtungen angesehen werden, welche von Sachverständigen geprüft sind.

g) Siedehitze.

Auskochen in Wasser, Salzwasser oder Lauge wirkt desinficirend. Die Flüssigkeit muss die Gegenstände vollständig bedecken und mindestens zehn Minuten lang im Sieden gehalten werden.

II. Anwendung der Desinfectionsmittel im Einzelnen.

1. Alle Ausscheidungen der Kranken (Wund- und Geschwürsausscheidungen, Auswurf und Nasenschleim, etwaige bei Sterbenden aus Mund und Nase hervorquellende schaumige Flüssigkeit, Blut und Urin, Erbrochenes und Stuhlgang) sind mit dem unter Ia beschriebenen verdünnten Kresolwasser oder durch Siedehitze (Ig) zu des-

inficiren. Es empfiehlt sich, solche Ausscheidungen unmittelbar in Gefässen aufzufangen, welche die Desinfectionsflüssigkeit in mindestens gleicher Menge enthalten, und sie hierauf mit der letzteren gründlich zu verrühren. Verbandgegenstände sind, wenn das Verbrennen derselben (vergl. Ziffer 9) nicht angängig ist, unmittelbar nach dem Gebrauch ebenfalls in solche mit verdünntem Kresolwasser (Ia) beschickte Gefässe zu legen, so dass sie von der Flüssigkeit vollständig bedeckt sind. Die Gemische sollen mindestens zwei Stunden stehen bleiben und dürfen erst dann beseitigt werden.

Schmutzwässer sind mit Chlorkalk oder Kalkmilch zu desinficiren, und zwar ist vom Chlorkalk so viel zuzusetzen, bis die Flüssigkeit stark nach Chlor riecht, von Kalkmilch so viel, dass das Gemisch rothes Lackmuspapier stark und dauernd blau färbt. In allen Fällen darf die Flüssigkeit erst nach zwei Stunden abgegossen werden.

2. Hände und sonstige Körpertheile müssen jedesmal, wenn sie mit inficirten Dingen (Ausscheidungen der Kranken, beschmutzter Wäsche) in Berührung gekommen sind, durch gründliches Waschen mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) desinficirt werden.

Bei Berührung mit inficirten Dingen, Pestkranken, Pestleichen, bei Desinfectionen von Häusern u. s. w. können die Hände vor dem Eindringen von Krankheitskeimen durch gründliches Einreiben mit Oel, Paraffinsalbe (Vaselin) u. dergl. geschützt werden.

3. Bett- und Leibwäsche, sowie waschbare Kleidungsstücke u. dergl. sind entweder auszukochen (Ig) oder in ein Gefäss mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) zu stecken. Die Flüssigkeit muss in den Gefässen die eingetauchten Gegenstände vollständig bedecken. In dem Kresolwasser oder der Karbolsäurelösung bleiben die Gegenstände wenigstens zwei Stunden. Dann werden sie mit Wasser gespült und weiter gereinigt. Das dabei ablaufende Wasser kann als unverdächtig behandelt werden.

4. Kleidungsstücke, die nicht gewaschen werden können, Matratzen, Teppiche und alles, was sich zur Dampfdesinfection eignet, sind in Dampfapparaten zu desinficiren (If).

5. Alle diese zu desinficirenden Gegenstände sind beim Zusammenpacken und bevor sie nach den Desinfectionsanstalten oder -Apparaten geschafft werden, in Tücher, welche mit Karbolsäurelösung (Ia) angefeuchtet sind, einzuschlagen und, wenn möglich, in gut schliessenden Gefässen zu verwahren.

Wer solche Wäsche u. s. w. vor der Desinfection angefasst hat, muss seine Hände in der unter Ziffer 2 angegebenen Weise desinficiren.

6. Zur Desinfection inficirter oder der Infection verdächtiger Räume, namentlich solcher, in denen sich Pestkranke aufgehalten haben, sind zunächst die Lagerstellen, Geräthschaften u. dergl., ferner die Wände und der Fussboden, unter Umständen auch die Decke mittelst Lappen, die mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) getränkt sind, gründlich abzuwaschen; besonders ist darauf zu achten, dass diese Lösungen auch in alle Spalten, Risse und Fugen eindringen.

Die Lagerstellen von Kranken oder von Verstorbenen und die in der Umgebung auf weniger als 2 m Entfernung befindlichen Geräthschaften, Wand- und Fussbodenflächen sind bei dieser Desinfection besonders zu berücksichtigen. Alsdann sind die Räumlichkeiten und Geräthschaften mit einer reichlichen Menge Wasser oder Kaliseifenlösung (Id) zu spülen. Nach ausgeführter Desinfection ist gründlich zu lüften.

7. Die Anwendung des Formaldehyds empfiehlt sich besonders zur sogenannten Oberflächendesinfection. Ausserdem gewährt sie den Desinfectoren einen gewissen Schutz vor einer Infection bei den nach Ziffer 6 auszuführenden mechanischen Desinfectionsarbeiten und ist möglichst vor dem Beginne sonstiger Desinfection in der Weise auszuführen, dass die zu desinficirenden Räumlichkeiten erst nach der beendeten Formaldehyddesinfection betreten zu werden brauchen (vergl. Ic, Abs 3).

Nach voraufgegangener Desinfection mittelst Formaldehyd können nur die Wände, die Zimmerdecke, die freien glatten Flächen der Geräthschaften als desinficirt gelten. Alles Uebrige, namentlich alle diejenigen Theile, welche Risse und Fugen aufweisen, sind gemäss den vorstehend gegebenen Vorschriften zu desinficiren.

8. Gegenstände von Leder, Holz- und Metalltheile von Möbeln, sowie ähnliche Gegenstände werden sorgfältig und wiederholt mit Lappen abgerieben, die mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) befeuchtet sind. Die gebrauchten Lappen sind zu verbrennen.

Polzwerk wird auf der Haarseite bis auf die Haarwurzeln mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) durchweicht. Nach zwölfstündiger Einwirkung derselben darf es ausgewaschen und weiter gereinigt werden.

Plüsch- und ähnliche Möbelbezüge werden nach Ziffer 3 und 4 desinficirt oder mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) durchfeuchtet, feucht gebürstet, und mehrere Tage hintereinander gelüftet und dem Sonnenlicht ausgesetzt.

9. Gegenstände von geringem Werthe (Inhalt von Strohsäcken, gebrauchte Lappen) sind zu verbrennen.

10. Etwa aufgefundene Kadaver von Nagethieren, namentlich von Ratten und Mäusen, sind in feuchte, mit verdünntem Kresolwasser oder Karbolsäurelösung (Ia) getränkte Lappen einzuschlagen, ohne dass sie dabei mit den blossen Fingern berührt werden; alsdann sind dieselben durch gründliches Auskochen — mindestens eine Stunde lang — unschädlich zu machen oder besser sofort zu verbrennen oder, wenn beides nicht durchführbar ist, in einer hinreichend tiefen Grube mit Kalkmilch reichlich übergossen, zu verscharren.

11. Durch Ausscheidungen von Kranken beschmutzte Erde, Pflaster, sowie Rinnsteine, ferner

der Platz, auf welchem Rattenkadaver gefunden wurden, werden durch Uebergiessen mit verdünntem Kresolwasser (Ia) oder Kalkmilch (Io) desinficirt.

12. Soll sich die Desinfection auch auf Personen erstrecken, so ist dafür Sorge zu tragen, dass dieselben ihren ganzen Körper mit Seife abwaschen und ein vollständiges Bad nehmen. Kleider und Effekten derselben sind nach Ziffer 3 und 4 zu behandeln.

13. Die Leichen der an Pest Gestorbenen sind in Tücher zu hüllen, welche mit einer der unter Ia aufgeführten desinficirenden Flüssigkeiten getränkt sind, und alsdann in dichte Särge zu legen, welche am Boden mit einer reichlichen Schicht Sägemehl, Torfmull oder anderen aufsaugenden Stoffen bedeckt sind.

14. Die Desinfection des Kiel-(Bilge-)raumes der im Fluss- und Binnenschifffahrtsverkehre benutzten Fahrzeuge, die Desinfection des Ballastwassers und des etwa inficirten Trinkwassers ist nach den Vorschriften über die gesundheitspolizeiliche Controle der einen deutschen Hafen anlaufenden Seeschiffe zu bewirken.

15. Abweichungen von den Vorschriften unter Ziffer 1 bis 14 sind zulässig, soweit nach dem Gutachten des beamteten Arztes die Wirkung der Desinfection gesichert ist.

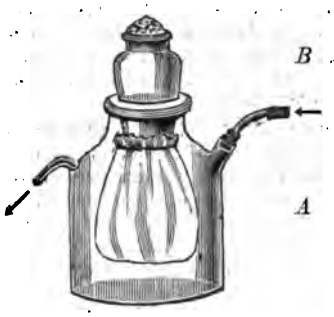
Ueber Creosin.

Von Apotheker *Bosio* wurden im Giornale di Farmac. di Chim. e di Scienze aff. 1899, 489 über dieses Kreosotpräparat einige Mittheilungen gemacht. Ausgehend von der Erfahrung, dass alle Kreosotpräparate, in denen die ätzenden Eigenschaften des Kreosots durch Ueberführung in seine Salze oder Ester beseitigt sind, mit der Aetzwirkung auch einen Theil der Heilwirkung verlieren, war *Bosio* bemüht, eine Form für die Darreichung des Kreosots zu finden, bei welcher unter Beseitigung der Aetzwirkungen und des schlechten Geschmacks die volle Wirkung des Kreosots gewahrt blieb. Er glaubt dies in seinem Creosin erreicht zu haben, das neben Kreosot noch Jod, unterphosphorigsauren Kalk und Perusalsam enthält. Es ist eine klare, gelbe Flüssigkeit, die sich in Wasser in beliebiger Menge löst und mit Wein, Milch oder Suppe sich vermischen lässt. *W—r.*

Anti-Fluxin (Weissflusskapseln) von Dr. *F. Kurtz* zu Altona sind Gelatinekapseln, deren Inhalt nach Angabe des Fabrikanten folgendermaassen zusammengesetzt ist: Ichthyol 0,02 Th., Semen Foeni graeci 1 Th., Sebum 1 Th., Oleum Cacao 0,08 Th., Resina Pini 1 Th., Adeps 1 Th., Gallipot 1 Th.

Dialysator nach Proskauer.

Der *Proskauer*'sche Dialysator wird in dem Buche „Die Mikroorganismen" von *C. Flügge*, I. Theil, Verlag von *F. C. W. Vogel*, Leipzig 1896, Seite 584 folgendermaassen beschrieben: „In ein mit einer Ausflussöffnung versehenes Gefäss *A* ist das obere Gefäss *B* mit Einschliff eingefügt, an welchem die Membran in Form eines Beutels mit einem Bindfaden festgebunden wird. Der Apparat ist sterilisirbar und ermöglicht steriles Arbeiten; er kann in fliessendem Wasser benutzt werden und verhindert ein kapillares Aufsteigen der Flüssigkeit aus dem Dialysat in der Membran."



Der *Proskauer*'sche Dialysator, ursprünglich für bakteriologische Zwecke zur Befreiung der Kultur- oder thierischen Flüssigkeiten von bestimmten Körpern, wie Salzen, Peptonen u. s. w. bestimmt, wird aber bei entsprechender Grösse auch für pharmaceutische Zwecke, z. B. für die Darstellung des Liquor Ferri dialysati gute Dienste bieten. Bequem ist es, dass derselbe direkt an die Wasserleitung angeschlossen werden kann. Der *Proskauer*sche Dialysator wird in verschiedenen Grössen hergestellt.

Ueber Tinctura Ipecacuanha.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass sich Ipecacuanhatinktur nach einiger Zeit trübt, später sogar einen Bodensatz bildet. Nach den Untersuchungen von *Dulière* (Journ. d. Pharm. 1900, 345) beruht diese Veränderung in der Anwendung eines zu verdünnten Alkohols. Wendet man zur Bereitung der Tinktur einen 80proc. Alkohol an, so bleibt dieselbe vollkommen klar und besitzt den gleichen Emetingehalt wie die andere Tinktur. Die Trübung resp. der gebildete Bodensatz scheint ausgeschiedenes Inulin zu sein. *W.*

Therapeutische Mittheilungen.

Der Alkohol hat keine nährenden, sondern nur toxische Eigenschaften.

Es ist wiederholt behauptet worden, dass dem Alkohol nährende Eigenschaften zukämen (Ph. C. **40** [1899], 635). Professor *Kassowitz* in Wien (Deutsche Med. Wochenschr. 1900) tritt energisch dieser Ansicht entgegen und bezeichnet dieselbe als durchaus falsch. Der Alkohol hat in erster Linie protoplasmazerstörende Wirkung, und ist es daher nicht zu empfehlen, denselben bei Kranken als wärme- und energieerzeugendes Mittel anzuwenden. Verfasser stellt die Behauptung auf, dass kein Stoff im Stande sei, die Doppelrolle eines Nahrungsmittels und eines Giftes zu übernehmen, und dass auch dem Alkohol niemals nährende, sondern immer nur giftige Eigenschaften zukommen. (Vergl. auch Ph. C. **41** [1900], 364). *Vg.*

Glykämie und Diabetes mellitus.

Nach einem von Prof. Dr. *J. Seegen* aus Wien in der Abtheilung für interne Medicin des 13. Internationalen Medicinischen Congresses zu Paris gehaltenen Vortrage enthält das Blut Traubenzucker (wie schon bekannt) als normalen Bestandtheil. Der Zuckergehalt schwankt zwischen 0,16 bis 0,18 pCt. Dieser normalen Glykämie steht die Hyperglykämie, welche als Vorbedingung für Glykosurie anzusehen ist, gegenüber; die Grenze zwischen beiden liegt bei 0,25 pCt. Jenseits dieser Grenze wird ein Theil des Blutzuckers durch die Nieren ausgeschieden. Vortragender ist der Ansicht, dass Hyperglykämie nicht durch Ueberproduktion, sondern nur durch gestörte Zuckerumformung veranlasst ist. Die hierfür erbrachten experimentellen Beweise haben nur medicinisches Interesse. Ebenfalls stellte Vortragender durch Bestimmung des Zuckergehaltes im Blute der Diabeteskranken fest, dass eine beträchtliche Menge Glykosurie vorhanden sein kann, ohne dass eine Hyperglykämie besteht. Bei Diabeteskranken in leichter Form war der Zuckergehalt im Blute noch unter der festgesetzten Grenze von 0,25 pCt.; er erreichte nie 0,2 pCt., selbst wenn im Harn 2 bis 3 pCt. Zucker ausgeschieden wurden. Nur in den schwersten Fällen, wo trotz des Ausschlusses der Kohlenhydrate ein sehr hoher Zuckergehalt des Harns bestand, stieg der Zuckergehalt des Blutes auf 0,3 bis 0,4 pCt. *Vg.*
Wien. Med. Presse 1900, 1566.

Unfall durch Calciumcarbid.

Ambühl (Chem.-Zeitg. 1900, 440) berichtet: Die Vereinigten Schweizerbahnen verwenden zur Beleuchtung ihrer Wagen eine Mischung von Fettgas und Acetylen, welch letzteres in einem ihrem Ingenieur *R. Kühn* patentirten Apparate entwickelt wird. Der betreffende Arbeiter hatte den schiefstehenden Carbidcylinder mit 20 kg Carbid gefüllt und verband ihn, ohne die Einfüllöffnung vorher zu schliessen, mit dem Entwicklergefäss. Dadurch entstand eine starke Gasentwicklung, welche zur Einfüllöffnung heraus entwich. Der auf dem Rande dieser Oeffnung liegende Carbidstaub wurde dadurch dem Arbeiter in das Gesicht getrieben und bewirkte eine starke Verätzung beider Augen. Die Haut der Stirn und Wangen zeigt kleine unregelmässige Risse, Kopf- und Barthaare sind zum Theil verbrannt, auch die Augenwimpern. Die Lider sind stark geschwollen, beim Auseinanderziehen quillt schmutziggelbe Flüssigkeit hervor. Die Cornea ist rechts ganz, links theilweise milchig getrübt. Das rechte Auge musste entfernt werden und das linke behält nur stark verminderte Sehkraft. Es dürfte sich also empfehlen, zur Verhütung weiterer solcher Unfälle, die beim Zerkleinern oder Hantiren mit staubförmigem Materiale leicht vorkommen können, consequenten Gebrauch von Schutzbrillen einzuführen. *—he.*

Latwerge gegen Stuhlverstopfung.

Folgende Latwerge ist ein altbewährtes, äusserst wirksames Mittel gegen chronische Stuhlverstopfung.

Rp. Sulfuris praecipitati
Tartari depur. . . . . aa 10,0
Foliorum Sennae 5,0
Fruct. Cardam. pulv. . . . 0,15
Sir. Rhamn. cathart. . . . 9,5
M. f. electuarium
D. S. Morgens und Abends einen Kaffeelöffel. *Vg.*

Bücherschau.

Handbuch der analytischen Chemie von Dr. *Alexander Classen*, Geh. Regierungsrath, Professor für anorganische Chemie und Elektrochemie an der Kgl. Techn. Hochschule zu Aachen. II. Theil. Quantitative Analyse. Fünfte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag von *Ferdinand Enke*, Stuttgart. Preis gebunden 12 Mk.

Der zweite Theil des Handbuchs ist dem ersten Theil, der qualitativen Analyse, welcher bereits einige Jahre früher, 1896, erschienen war, gefolgt und damit das so beliebte Werk vollständig. Dasselbe, welches, wie bereits erwähnt, aus einem qualitativen und einem quantitativen Theile besteht, dem sich unabhängig hiervon eine quantitative Analyse der Elektrolyse anreiht, ist genügend bekannt und wird von jedem Analytiker hoch geschätzt. Auch diese neue Auflage kommt an Güte, sowie Ausstattung ihren Vorgängern gleich. Einzelne Kapitel wurden gänzlich umgearbeitet und viele Verfahren durch bessere ersetzt. Die analytische Literatur von 1891 bis 1899 wurde bei der Neubearbeitung berücksichtigt und die besten neueren Methoden aufgenommen, so wurde z. B. die vorzügliche gasvolumetrische Bestimmung des Fluors nach *Hempel*, Seite 153, nicht vergessen, nach welcher das Fluor in der Form von Fluorsilicium verflüchtigt und dessen Volumen in einer Gasbürette gemessen wird, wobei auf die Bestimmung der Kohlensäure und Luft Rücksicht genommen wurde. Auch die direkte Trennung von Jod, Brom und Chlor mittelst Kaliumpermanganat nach *Jannasch* und *Aschoff*, Seite 51, sowie die Fällung des Kobalts mit Nitroso-β-Naphthol nach *v. Knorr* und *Ilinski*, Seite 38, fanden unter Anderem Beachtung.

Nach einer kurzen Einleitung werden die allgemeinen Operationen kurz beschrieben und auf die zweckmässigsten Handgriffe hingewiesen. Verfasser giebt dann Analysenmethoden einzelner Körper, sowie die Trennung verschiedener Körper von einander an, indem derselbe mit grossem Geschick bei einfachen chemischen Vorgängen in kurzer übersichtlicher Weise, dort aber, wo das Verständniss schwieriger ist, näher auf das Einzelne eingeht. Die Wasser- und Mineralwasseranalyse, die Elementaranalyse, die Titrirmethoden (Maassanalyse, volumetr sche Analyse) sind genügend ausführlich behandelt. Den analytischen Methoden schliessen sich eine Anzahl verschiedener, für die Laboratoriumspraxis unentbehrlicher Tabellen an. Unter Anderen sind zwei verschiedene Tabellen zur Berechnung der Analysen angegeben. Unseres Erachtens hätten die dem chemischen Hilfsbuch von Dr. *P. J. Panaotovic* entnommenen Zahlen, bei denen als Grundlage für die Berechnung der Atomgewichte das Atomgewicht des Sauerstoffs = 16 angenommen wurde, sobald dieselben noch etwas erweitert wären, allein genügt und wären die Tabellen auf Seite 456 bis 461 entbehrlich geworden, zumal denselben das Atomgewicht 15,96 zu Grunde gelegt ist.

Der Druck, sowie die Holzschnitte des Werkes sind vorzüglich

Ohne Zweifel wird das neue vollständige Handbuch dieselbe freundliche Aufnahme und verdiente Anerkennung finden, wie die früheren Auflagen, in der Bibliothek der Fachgenossen aber schnell den noch leeren Platz ausfüllen.

Vg.

Friedrich Wöhler. Ein Jugendbildniss in Briefen an *Hermann von Meyer*. Herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von *Georg W. A. Kahlbaum*. Leipzig 1900; *Johann Ambrosius Barth*. 97 Seiten 8°. Preis gebunden 3 Mk. 40 Pfg.

Unter den neuerdings in zunehmender Fülle auf dem Büchermarkte angebotenen Briefwechseln berümter Chemiker zeichnet sich der vorliegende dadurch aus, dass der Inhalt wesentlich Chemie betrifft. Die Briefe sind mit buchstäblicher Treue und einschliesslich der Zeichnungen wiedergegeben; zweifelhafte Lesarten finden sich besonders vermerkt. In usum Delphini geschah hier und da eine Castration, auch werden Leserinnen (Seite 22) vor dem anstös-igen Inhalte des einen Briefes gebührend gewarnt; dieser betrifft nämlich — sit venia verbis — Harnsäure und Schlangendreck. Es entspricht diese Neuerung in dem chemischen Schriftthume zwar dem Bedürfnisse der Zeit, welche besondere Reifeprüfung für höhere Töchter und medicinische Separatfacultäten für junge Damen verlangt; doch wäre vielleicht eine eigene Ausgabe für weibliche Leser oder für Leserinnen bei einer geschichtlichen Veröffentlichung noch zweckmässiger.

Anerkennung verdient die Reichhaltigkeit der den zum Theil schwer verständlichen Inhalt der Briefe erläuternden Fussnoten. Diese bringen vorwiegend lebensgeschichtliche Thatsachen, doch auch sachliche Erklärungen, so (Seite 57) eine Darstellung der am Ende des 18. Jahrhunderts verbreiteten, der Alchemie nachgebildeten chemischen Zeichenschrift nach *Hassenfratz* und *Adet*. — Bisweilen fliesst etwas von dem burschikosen Tone und saloppen Satzbaue des Brieftextes in die Erläuterungen über. Dies wäre ebenso zu vermeiden gewesen, als das subjective Urtheil über die angezogenen Schriftsteller. Wenigstens bedurfte dieses dort einer Begründung, wo es, wie dasjenige über den berüchtigten *Christoph Girtanner* (Seite 28) von der allgemeinen Ansicht der Geschichtskenner und Fachschriftsteller abweicht.

Die Beigabe eines die wissenschaftliche Verwerthbarkeit des reichen Inhalts erhöhenden Sach- und Namen-Registers, sowie einer Uebersicht des Stoffes der 13 Briefe würde selbst bei „zartbesaiteten Leserinnen" keinen Anstoss erregt haben.

—γ.

Lehrbuch der Botanik für Hochschulen von Dr. *E. Strasburger*, o. ö. Prof. a. d. Universität Bonn, Dr. *Fritz Noll*, Prof. a. d. landw. Akademie Poppelsdorf und a. o. Prof. a. d. Universität Bonn, Dr. *H. Schenck*, Professor a. d. Techn. Hochschule Darmstadt, Dr. *A. F. W. Schimper*, o. ö. Prof. a. d. Universität Basel. Mit 667 zum Theil farbigen Abbildungen. Vierte verbesserte Auflage. Jena 1900. Verlag von *Gustav Fischer*.

Seit der Besprechung der letzten Auflage ist kaum ein Jahr verflossen und schon wieder liegt eine neue Auflage des vorzüglichen Werkes vor, ein deutlicher Beweis für seine eminente Brauchbarkeit.

Ausser einigen Verbesserungen in Text und Figuren ist das Buch im Allgemeinen unverändert geblieben. *G.*

Taschenbuch der praktischen Photographie. Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgeschrittene von Dr. *E. Vogel*. Sechste vermehrte und verbesserte Auflage. Mit vielen Abbildungen und 6 Tafeln. — Berlin 1899. Verlag von *Gustav Schmidt* (vorm. *Rob. Oppenheim*).

Ausser einer eingehenden Beschreibung und bildlichen Erläuterung des photographischen Rüstzeuges, sowie der Behandlung belichteter Platten und Papiere und ferner der häufigsten Fehler und Mängel bringt das Taschenbuch noch eine Reihe von Bildern, um Fehler der Aufnahmen und Verbesserung derselben zu zeigen.

So z. B. von demselben Gegenstand ein zu kurz belichtetes (unterexponirtes), ein richtig belichtetes und ein zu lange belichtetes (überexponirtes) Negativ, sowie die davon angefertigten Positive, weiter die Copie von einem zu harten Negativ und dann von demselben nach Abschwächung mit Ammoniumpersulfat, ferner eine Aufnahme mit gewöhnlicher Bromsilbergelatine-Platte und eine solche desselben Gegenstandes mit farbenempfindlicher Erythrosinsilber-Platte.

Auch die als Platindruck, Anilindruck, Gummidruck, Pigment- oder Kohledruck, Eisenblauprocess, Tintenprocess bezeichneten Copirverfahren werden eingehend geschildert.

Preislisten sind eingegangen von:

E. de Haën zu Hannover über chemisch reine Reagentien und Chemikalien für analytische synthetische, mikroskopische Zwecke. Der Preisliste ist ein Bestellzettel für chemisch reine Reagentien beigefügt, in dem dieselben mit Preisangabe vorgedruckt sind, so dass man nur nöthig hat, die gewünschte Menge auszufüllen. Diese praktische Neuerung wird gewiss Anklang finden.

G. & R. Fritz zu Wien über Chemikalien, Drogen, pharmaceutische Präparate, pharmaceutische Geräthschaften, Pappwaaren usw.

C. Erdmann zu Leipzig-Lindenau über chemische Präparate, Reagentien, giftfreie Theerfarbstoffe usw.

Verschiedene Mittheilungen.

Zum Desodoriren des Petroleums und Benzins

werden im Bollettino chimic. farmaceutico verschiedene Mittel angegeben:

1. 4 L Petroleum werden mit 100,0 g Chlorzink geschüttelt und das Gemisch in ein Gefäss gegossen, das gebrannten Kalk enthält. Nach gutem Mischen lässt man absetzen und decantirt das Petroleum.

2. 4,5 L Benzin werden mit einer Mischung von 0,25 L Schwefelsäure, 1,75 L Wasser und 30 g Kaliumpermangat zusammengebracht, gut gemischt, 24 Stunden absetzen gelassen und das abgehobene Benzin mit einer Lösung von 7,5 g Kaliumpermanganat und 15 g Soda in 1 L Wasser gut durchgeschüttelt.

3. *Charles Henry* (Revue de Chimie) erhält ein geruchloses Petroleum durch Mischen von 100 kg Petroleum mit 1,5 kg Bleiglätte, 9 kg Pottasche und 20 kg Wasser. Das decantirte Petroleum wäscht er mit Wasser.

Die dunkle Farbe des Petroleums wird nach *Henry* durch einen Gehalt entweder an leichteren oder schwereren Kohlenwasserstoffen hervorgerufen. Im ersteren Falle bleicht *Henry* das Petroleum durch Ozon. Bei Anwesenheit von schwereren Kohlenwasserstoffen oder bei solchen Oelen, die durch Einwirkung des Lichtes gedunkelt sind, ist dies Verfahren nicht anwendbar, da diese hierdurch noch dunkler werden; er behandelt in diesem Falle das Petroleum mit reducirenden Körpern (Zinkstaub, unterschwefligsaurem Natron, Zinnchlorür), die Wirkung ist jedoch nicht so vollkommen, wie im ersteren Falle durch Ozonisirung. Auch Filtration mit Thierkohle soll gute Resultate geben. Zur Verminderung der Kosten wird die benutzte Thierkohle mit Aceton gereinigt und so wieder verwendbar gemacht. *W—r.*

Darstellung des „festen Alkohols".

Der seit einigen Jahren in allen möglichen Formen in den Handel kommende „feste Alkohol" (Ph. C. 39 [1898], 734 u. 823) lässt sich (Les nouv. remèd. 1900, 374) auf folgende Weise leicht darstellen:

1 Liter 90 proc. denaturirter Alkohol wird in einem Glaskolben doppelten Rauminhalts im Wasserbade auf ungefähr 60° C. erwärmt und hierauf mit 28 bis 30 g gut getrockneter, geraspelter venetianischer Seife und 2 g Gummilack vermischt. Nach öfterem Umschütteln erfolgt vollkommene Lösung. Dieselbe giebt man noch warm in Metallgefässe, verschliesst dieselben sofort und lässt die Mischung darin erkalten. Der Zusatz von Gummilack bedingt eine bessere Conservirung und verhindert auch das Verdunsten des Alkohols. Beim Anbrennen des festen Spiritus bleibt die Seife zurück.

W.

Ueber den Handel mit Eis.

Auf Veranlassung der Chemiker *Girard* und *Bordas* (Journ. d. Pharm. 1900, 103), sind in Paris seitens der Präfectur über den Eisvertrieb genaue Vorschriften erlassen worden:

1. darf nur solches Eis als Genusseis verkauft werden, dessen Herstellung mittelst Trinkwassers erfolgt ist;

2. müssen, sowohl Fabrikanten wie Zwischenhändler das Eis für industrielle und für Genusszwecke in getrennten Räumen aufbewahren und die betreffenden Räume müssen mit den entsprechenden Inschriften versehen sein;

3. müssen auch die Transportmittel für Eis die Inschriften: „Genusseis oder Roheis" tragen, und es dürfen unter keiner Bedingung andere Eissorten, als die Inschrift des Transportmittels lautet, befördert werden;

4. dürfen Kleinhändler die Eissorten nur in getrennten Behältern aufbewahren. Können dieselben nur einen solchen benutzen, so ist denselben nur der Verkauf von Genusseis gestattet.

W.

Vergiftung durch Haarfärbemittel „Phoenix".

Pollak konnte der Berl. klinisch. Wochenschr. 1900 zu Folge eine Vergiftung nach kurzem Gebrauch des Haarfärbemittels „Phoenix" feststellen. Die Vergiftungserscheinungen Ekzen und Oedem verschwanden sobald der Gebrauch desselben eingestellt war. Die Vergiftung beruht nach Verfasser auf den Gehalt desselben an Paraphenylendiamin, welches ein schweres Blutgift ist, da es das Hämoglobin in saures Haematin überzuführen vermag. Das Haarfärbemittel müsste demnach von dem Gebrauch ausgeschlossen werden.

Vg.

Borscht oder Barszcz.

Unter diesem Namen versteht man nach *Epstein* (Arch. f. Hyg. 1899, 145) in Polen und Russland Suppen, welche als ein Nationalgericht anzusehen sind und durch Gährung aus rothen Rüben (Beta vulgaris) unter Zusatz von Fleisch, Gemüse und Sahne hergestellt werden. Die Gährung ist Milchsäuregährung. Die fertige Suppe schmeckt angenehm säuerlich und riecht aromatisch, enthält aber keinen Zucker.

Vg.

Briefwechsel.

Dr. E. K. in M. Dass man bei der officiellen Abkürzung der Maasseinheiten (Ph. C. 41 [1900], 506) für Mikrogramm nicht das griechische „γ", sondern das „σ" gewählt hat, ist uns ebenfalls unverständlich, da andererseits für das Mikromillimeter „μ" und für das Mikroliter „λ" angenommen worden ist.

B. u. K. in Lods. Eine Vorschrift zu Muskatnuss-Wein haben wir nirgends finden könen; vielleicht weiss einer unserer Leser eine bewährte Vorschrift anzugeben. Inzwischen versuchen Sie vielleicht einmal nach folgende Angaben zu arbeiten: 5 Th. zerstossene Muskatnüsse und 1 Th. Ceylonzimmt werden mit 100 Th. Xereswein 8 macerirt, ausgepresst, 2 Tage kalt gestellt und dann filtrirt.

Apoth. **C. W. in E.** Auch das Mundspülwasser „Catharol" besteht aus einer 3proc. Wasserstoffperoxydlösung. Vor dem Gebrauche dieses Mundwassers hat der Nürnberger Magistrat gewarnt, weil in ersterem oftmals explosionsartige Zersetzungen auftraten

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Ichthargan

ein in Wasser oder Glycerin in jedem Verhältniss leicht und klar lösliches

Silber-Präparat.

Das „Ichthargan", das 30 % Silber enthält, übertrifft an bactericider Kraft das Argentum nitricum, wirkt aber weniger ätzend und giftig als dieses.

Das „Ichthargan", ist indicirt: bei Gonorrhoe, bei Augen- u. Frauenleiden, bei der Behandlung von Wunden u. eitrigen Entzündungen sowie bei Infections-Krankheiten.

Mit Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis und franko gern zur Verfügung

die alleinigen Fabrikanten:
Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Asterol „ROCHE"

D. R. P. — Name gesch.
neues wasserlösliches Quecksilberpräparat, greift Instrumente nicht an, fällt nicht Eiweiss
In Gläsern von 25, 50 und 100 Gr.

Asterol-Tabletten „Roche"

Röhrchen à 6 Stück Mark —,80 mit 37½ %
Röhrchen à 12 Stück Mark 1,45 mit 37½ %

zu beziehen durch den Grossdrogenhandel.

Alleinige Fabrikanten

F. Hoffmann-La Roche & Cie.

in **Basel** (Schweiz) und **Grenzach** (Baden).

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste**, fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

1/1 **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ 1/2 **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

33⅓% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit 33⅓%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Gesetzl. geschützt. Absender: Muster ohne Werth! Herrn N. N. & Co. Berlin. Hülse mit Holzboden u. Holzdeckel zum versenden v. Flaschen mit und ohne Inhalt! Für Zeichnungen, Bilder, Documente, Placate ect. G. A. Pelzer Crefeld Papphülsenfabrik

---

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Die Pflanzenalkaloïde

und

ihre chemische Konstitution

von

Dr. Amé Pictet

Professor an der Universität Genf.

In deutscher Bearbeitung

von

Dr. Richard Wolffenstein

Privatdozent an der Königl. Techn. Hochschule Berlin.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

In Leinwand gebunden Preis M. 9,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkisten f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle 18 **Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a. Rh., Marsplatz 11.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Neue Pflasterformen,
D. R. G. M. 120634,
zum Ausgiessen von Pflastern, Ceraten, Sebum, aus emailliertem Eisen, mit Rippeneintheilung auf dem Boden, in 2 Grössen für je 12 Stück zu 5 und 10 Pfennig, empfiehlt Grösse I 10×15 cm = **1,50** Mk., Grösse II 16×23 cm = **2,—** Mk.
B. Seybold, Apotheker, Gremsdorf, Bez. Liegnitz.
Niederlage in **Berlin** bei **Bach & Riedel.**
„ „ **Dresden** bei **H. C. Steinmüller.**

Bougiespressen aus **Neusilber**

fertigt und empfiehlt
Robert Liebau,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

von PONCET, Glashütten-Werke,
BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.
Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Maxima-Thermometer No. 1775 in Hartgummi-Hülse
No. 1776 in Nickelhülse

bestes, prüfungsfähiges Fabrikat, 13 cm lang, **per 10 Stück Mk. 6.70.**

Bade-Thermometer No. 715 in sauber gearbeiteter Ahornzwinge **per 10 Stück Mk. 2.80.**

Jedes Postpacket von Mk. 20.— an franko, sonst 2½% Frachtvergütung.

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar 1. von Carl Schleicher & Schüll, Düren, betr. Falten-Filter No. 588; 2. von Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3, betr. Empfehlenswerthe Werke für Pharmaceuten.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

№ 43. 25. October 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER Feinstes alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch
Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31	und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm. mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Unter Nr. 18997

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 43. | Dresden, 25. October 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Fettbestimmung in der Kothanalyse. — Geschäftsbericht von Caesar & Loretz zu Halle a. S. (Fortsetzung). — Unterschiede der Clavicepa-Arten. — Früchte von Rhamnus cathartica — Diphenylcarbazid. — Nachweis von Gelatine in Pastillen und Gummipasta. — Prüfung des Mandelöles. — Testalin. — Ueber Immunität. — Oxydationsfermente in Pflanzensäften. — Bildung gasförmiger Phosphorverbindungen bei der Fäulniss. — Neue Farbreaktion des Tyrosins. Darstellung von Cyanwasserstoffsäure. — Trennung und Bestimmung der hauptsächlichsten organischen Säuren. — Solaningehalt in den Kartoffeln. — Toxikologischer Nachweis des Chloroforms. — Quantitative Stärkebestimmung. — Nachweis von Phenolen im Harn. — Nachweis von Neurin. — Toxikologische Bestimmung von Salpetersäure.— Darstellung von Gift von Lotus arabicus. - **Technische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Fettbestimmung in der Kothanalyse.

Im Verfolg der Diagnose verschiedener Pankreasleiden als Grundlage rationeller Diabetesbehandlung musste ich besonderes Augenmerk auf die Fettverschleuderung in den Faeces legen. Der gesunde Mensch kann sich ebenso wie verschiedenen Mengen Eiweiss auch verschiedenen Mengen Fett anpassen. Ein gesunder Mensch verschleudert bei fettarmer wie bei fettreicher Nahrung nur immer wenige Procente Fette in den Faeces. Dagegen wachsen bei schweren Störungen der Leberverdauung oder der Pankreasverdauung selbst, bei angeblich strengstem Meiden von fetthaltiger Nahrung, die Fettzahlen in den Faeces auf ein Vielfaches an von den Fettprocenten Gesunder bei reichlichem Fettgenusse. Dies wird verständlich, wenn wir bedenken, dass selbst das magerste Fleisch und andere ähnliche Nahrungsmittel bei chemischer Analyse noch Fett enthalten.

Ob also eine krankhafte Fettverchleuderung in den Faeces stattfindet, lässt sich fast immer aus den Faeces allein feststellen, ohne Beachtung der aufgenommenen Speisen. Damit lassen sich nach der einen Seite die Stoffwechseluntersuchungen für diagnostische Zwecke sehr vereinfachen, insofern nur die Faeces untersucht werden brauchen. Dafür ist eine andere Fehlerquelle sehr zu beachten. Man bestimmte allen Stickstoff als Eiweiss und allen Aetherauszug als Fett. Beides ist falsch. Man weiss, dass es falsch ist, und benützt doch diese Zahlen in dem Glauben, dass sich die Fehler im Grossen und Ganzen ausgleichen. Dem ist aber nicht so. Für die Fette müssen wir unten darauf zurückkommen.

Ich hatte geglaubt, genauere Zahlen zu erhalten, wenn ich den wasserunlöslichen Rest des Aetherauszuges verseifen liesse. Eine willkürliche Verseifungszahl von 200, welche der mittleren Verseifungszahl der in Betracht kommenden Fette nahe steht, sollte mir bei constantem Fehler eine relative Beurtheilung der Fettverschleuderung ermöglichen.

Exakt waren diese Zahlen ja nicht. Aber immerhin hatte ich den Fehler, das Cholesterin mitzurechnen, welcher heute noch den meisten Fettbestimmungen in Stoffwechseltabellen anhaftet, vermieden. Der Fehler, Aetherextrakt für Fett zu setzen, war bisher so allgemein, dass *Lührig*, als Chemiker von Fach, im Juni 1899 in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, also für chemische Fachgenossen, schlechtweg Aetherauszug = Fett bestimmte in einem langen Artikel, der sich über die Resorbierbarkeit von Butter und Margarine verbreitet.

Nahezu in 200 Faeces hatten Dr. *Syree* und Dr. *Kretzer* im Jahre 1899 mir die verseifbaren Bestandtheile der Faeces bestimmt und zwar getrennt die freien Fettsäuren, die Normalfette und die Erdseifen. Für diagnostische Zwecke genügten diese Zahlen. Doch genau waren dieselben nicht. Und die Möglichkeit, den wahren Fettzahlen näher zu kommen, musste wahrgenommen werden. Zu diesem Zwecke wurden für die einzelnen Posten die Fettsäuren rein weiss dargestellt, auf dem Asbestfilter gesammelt und gewogen. Von diesen Analysen durch Dr. *Kretzer* und Dr. *Kaeppel* liegen bei mir bis jetzt aus dem Jahre 1900 175 vor.

Die Zahlen differiren in den drei Bestimmungsmethoden so gewaltig, dass ein Vergleich in einigen Beispielen angebracht scheint. Bei allen ausgesprochen phathologischen Wägungsbefunden liess ich die Controltitrirung vornehmen. Diese lange Tabelle will ich heute nicht geben, sondern nur 17 ausgewählte Analysen besprechen, in welchen mir Dr. *Kaeppel* auch den Aetherextrakt wog. Die Procentzahlen beziehen sich dabei stets auf die Trockensubstanz des Stuhles. Der gesammte Aetherextrakt ergab sich in einem Falle als Fett, wo 12,57 pCt. Normalfette und 24,36 pCt. freie Fettsäuren gefunden wurden. Die Gesammtfette nach der Titrirung wären 30,16 gewesen und um die beiden Resultate in Einklang zu bringen, hätte eine Verseifungszahl 245 angenommen werden müssen. In einem zweiten Falle ergab sich der gesammte Aetherauszug als Fett, wo 6,21 pCt. Normalfette und 4,55 freie Fettsäuren vorhanden waren. Einmal war der Aetherrückstand 18,54 pCt., die gewogenen Normalfette 5,78 pCt., die gewogenen freien Fettsäuren 11,57 pCt. Die Erdseifen ergeben meist sehr niedere Zahlen. Ich will sie für diesen Fall, wo sie gewogen 0,25 pCt. betragen, beispielshalber anführen, übergehe sie aber bei den übrigen Analysen. Für die Titrirung gebe ich Normalfette und Fettsäuren in einer Summe. Dieselbe war hier 10,62. Der Einklang wäre also mit einer Verseifungszahl 325 herstellbar. Sehr viel Fett war noch in folgenden Aetherrückständen: a) 32,65 pCt. Aetherrückstand mit 8,32 pCt. gewogenen Normalfetten und 20,8 pCt. gewogenen freien Fettsäuren. 16,66 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklang die Verseifungszahl 350 erfordern würde; b) 17,61 pCt. Aetherrückstand mit 4,06 pCt. gewogenen Normalfetten und 8,94 pCt. gewogenen freien Fettsäuren; 10 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklang die Verseifungszahl 260 erfordern würde; c) 5,5 pCt. Aetherrückstand mit 1,02 pCt. gewogenen Normalfetten und 3,16 pCt. gewogenen freien Fettsäuren; d) 20,82 pCt. Aetherrückstand mit 1,22 pCt. gewogenen Normalfetten und 13,82 pCt. gewogenen freien Fettsäuren. 11,82 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklang die Verseifungszahl 255 erfordern würde. Relativ die meisten Analysen ergeben 60 pCt., oder etwas weniger des Aetherrückstandes als gewogene Fette. *Lührig* hat bei seinen schliesslichen Durchschnittsproben Zahlen zwischen 50 pCt. und 53,1 pCt. erhalten. Wenn man bedenkt, dass *Lührig* seine Zahlen aus Verdauungsproben an gesunden Menschen ableitet, während die meinigen an Patienten gewonnen sind, so stehen in diesem Punkte unsere beiderseitigen Resultate nicht allzu fern. a) 20,94 pCt. Aetherrückstand mit 5,15 pCt. Normalfetten und 7,03 freien Fettsäuren; b) 23,69 pCt. Aetherrückstand mit 4,46 pCt. Normalfetten und 9,81 pCt. freien Fettsäuren. 7,29 pCt. ergiebt die

Titrirung, welche zum Einklang die Verseifungszahl 390 erfordern würde; c) 11,57 pCt. Aetherrückstand mit 3,38 pCt. Normalfetten und 5,64 pCt. freien Fettsäuren; d) 20,87 pCt. Aetherrückstand mit 2,84 pCt. Normalfetten und 9,23 pCt. freien Fettsäuren. 15,25 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklang 160 als Verseifungszahl erfordern würde. e) 22,88 pCt. Aetherrückstand mit 1,21 pCt. Normalfetten und 12,89 pCt. freien Fettsäuren. 12,49 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklange 225 als Verseifungszahl erfordern würde. f) 21,3 pCt. Aetherrückstand mit 0,44 Normalfetten und 11,04 freien Fettsäuren. 16,43 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklange 145 als Verseifungszahl erfordern würde. g) 21,58 pCt. Aetherrückstand mit 7,44 pCt. Normalfetten und 5,75 pCt. freien Fettsäuren. 28,75 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklange 92 als Verseifungszahl erfordern würde. Nahe unter 50 pCt. des Aetherrückstandes ergaben sich in zwei Fällen als Fett. a) 41,04 pCt. Aetherrückstand mit 3,22 pCt. Normalfetten und 16,11 pCt. freien Fettsäuren. 16,8 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklange 230 als Verseifungszahl erfordern würde. b) 35,13 pCt. Aetherrückstand mit 0,62 pCt. Normalfetten und 16,13 pCt. freien Fettsäuren. 29,44 pCt. ergiebt die Titrirung, welche zum Einklange 120 als Verseifungszahl erfordern würde. In weitem Abstande davon steht eine letzte Analyse mit 26,8 pCt. Aetherrückstand mit 1,53 pCt. Normalfetten und 2,39 pCt. freien Fettsäuren.

Beachtenswerth ist die geringe Uebereinstimmung der Wägungszahlen und Titrirungszahlen. In welcher Weise die Krankengeschichten Anhaltspunkte für Zuweisung dieser Analysen zu Magenerkrankungen, Pankreaserkrankungen, Lebererkrankungen und Darmerkrankungen ergaben, soll hier nicht ausgeführt werden, da der Chemiker, welcher einen Stuhlgang zur Untersuchung zugewiesen erhält, doch in den meisten Fällen nicht in der Lage sein dürfte, die Krankengeschichte in Details einzusehen. Auffällig bleibt, dass in jenem Falle mit der theoretischen Verseifungszahl von 92 umgekehrt eine Verseifungszahl über 150 gar nicht möglich ist, ohne dass im Aetherrückstande ein Fettgehalt von über 100 pCt. sich anrechnen würde.

Nach diesen abweichenden Befunden müsste es einstweilen wünschenswerth erscheinen, bei allen Faecesuntersuchungen diese dreifache Fettbestimmung durch Aetherzahl, durch Wägung und durch Titrirung festzustellen. Die Analysen würden dadurch im Hinblick auf den praktischen Zweck für die Diagnose überladen, oder, was dasselbe besagen will, im Verhältniss zum praktischen Werth selbst für die bessere Praxis allzu sehr vertheuert. Somit bleiben einzig die Reindarstellungen der Fette auf dem Asbestfilter mit folgender Wägung empfehlenswerth.

Bad Neuenahr, Rheinpreussen. *Oefele.*

Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz zu Halle a. S.

September 1900

(Fortsetzung von Seite 635.)

Flores Koso. Nach dem D. A.-B. IV sind für den Gebrauch nur die Blüthen mit den Vorblättern zugelassen; dadurch ist die im D. A.-B. III vorgeschriebene Entfernung der Stiele und das Vorräthighalten ganzer Blüthenrispen hinfällig geworden, welch' letztere Bestimmung gerade in den letzten Jahren immer schwer zu erfüllen war.

Flores Lavandulae. Die Beschreibung der Blüthen hat im D. A.-B. IV einige Veränderungen erfahren; dabei ist die Farbe der Blumenröhre nicht mehr bräunlich oder bläulich, sondern die Blumenkelche werden jetzt von blauer Farbe verlangt, was qualitativ eine gewisse praktische Bedeutung hat. Die im D. A.-B. III enthaltene ausdrückliche Bestimmung, dass Stiele und Blätter zu beseitigen seien, ist weggefallen, was anzudeuten scheint, dass man auf dieser Forderung nicht mehr so rigoros besteht, als es bei manchen Revisionen bislang der Fall gewesen ist.

Folia Digitalis. Das D. A.-B. IV hat bedauerlicherweise bei dieser wichtigen Arznei-

droge, für deren Werthbestimmung schon mehrjährige gründliche Erfahrungen vorliegen, von einer quantitativen Gehaltsprüfung abgesehen und auch den von der Commission des Deutschen Apotheker-Vereins vorgeschlagenen qualitativen Digitoxinnachweis nach *Keller* nicht aufgenommen. Als einen veralteten Standpunkt bezeichnen es *Caesar & Loretz*, dass nur die Einsammlung von blühenden Pflanzen unverändert beibehalten worden ist, nachdem mehrjährig vorgenommene vergleichende Prüfungen der von wildgewachsenen nichtblühenden Pflanzen gesammelten Blätter mindestens deren volle Ebenbürtigkeit hinsichtlich des Digitoxingehaltes ergeben haben.

Die Ergebnisse der Werthbestimmung der Digitalisblätter fassen *Caesar & Loretz* folgendermaassen zusammen:

1. Der Digitoxingehalt der Digitalis erreicht gewöhnlich seinen Höhepunkt im August bis September und ist hauptsächlich auch von den Witterungsverhältnissen abhängig; trockene Hitze erhöhte und längere Regenperioden verminderten den Gehalt. Von September ab geht derselbe ausserdem stark zurück. Diese Erfahrungen werden auch durch eine Veröffentlichung von *Hans Benyschek* (Pharm. Post 1899, 451) bestätigt.

2. Bei den in diesem Jahre erhaltenen Parthien Folia Digitalis schwankte der Gehalt an Rein-Digitoxin in trockener Droge zwischen **0,220** bis **0,409**, im Durchschnitt ca. **0,280** pCt., ähnlich wie im vorigen Jahre.

3. Zwischen persönlich an derselben Stelle von wildgewachsenen Pflanzen eingesammelten Digitalisblättern von blühenden und nichtblühenden Pflanzen konnten wieder, wie auch in den vorhergegangenen Jahren, keine Gehaltsunterschiede constatirt werden, welche die Pharmakopöevorschrift rechtfertigen, dass nur von blühenden Pflanzen eingesammelte Blätter Verwendung finden sollen.

4. Bei den Culturversuchen ergab sich, dass Ende September vorigen Jahres von denselben zweijährigen Pflanzen, welche Mitte August einen Rein-Digitoxingehalt von 0,288 pCt. ergeben hatten, derselbe nur noch 0,185 pCt. betrug. Die einjährige Cultur, welche Mitte August 1899 geprüft 0,188 pCt. Rein-Digitoxin besass, ergab Anfang Juli dieses Jahres von zweijährigen gut entwickelten blühenden Pflanzen an genau derselben Stelle nur noch 0,140 pCt. Es lieferten demnach diese Culturversuche von Digitalis bislang keineswegs günstige Resultate.

Folia Dracontii (Symplocarpus foetidus) scheinen sich als Antiasthmaticum einzubürgern.

Folia Jaborandi. Den im D. A.-B. IV als Kennzeichen angegebenen Geruch der zwischen den Fingern geriebenen Jaborandiblätter nach getrockneten Pomeranzenschalen haben *Caesar & Loretz* bislang noch nicht constatiren können, wohl aber einen Anklang an den Geruch der Pomeranzenblätter.

Folia Sennae. In dem D. A.-B. IV sind nur noch die Blätter von Cassia angustifolia, also die der Tinnevelly-Senna aufgenommen; auch ist die mikroskopische Prüfung derselben vorgesehen. Vom rein praktischen Standpunkte aus halten es *Caesar & Loretz* für keinen glücklichen Gedanken, den deutschen Apothekenconsum nur auf diese eine Handelssorte zu beschränken und bei zweifellos erwiesener, mindestens qualitativer Gleichwerthigkeit die ältere und vielfach doch noch bevorzugte Alexandriner Senna von Cassia acutifolia ganz auszumerzen. Der Verbrauch der Tinnevelly-Sorte hat, in der Hauptsache wohl aus ökonomischen Gründen, in den letzten Jahren schon eine starke Zunahme zu verzeichnen, mit welcher die Zufuhren nicht immer gleichen Schritt hielten, so dass eine wesentliche Vertheuerung derselben bereits eingetreten ist. Schliesst man nun die Alexandriner Senna vom Verbrauch überhaupt aus, dann kann sich das Werthverhältniss der beiden Handelssorten noch bedeutend zu Ungunsten der Consumenten verschieben.

Folliculi Sennae. Ihrer angenehmen milden Wirkung wegen haben sich die Sennafrüchte in den letzten zehn Jahren ziemlich allgemein in den Apotheken eingebürgert und es befremdet eigentlich, dass dieselben im D. A.-B. IV keine Aufnahme fanden.

Fructus Anisi vulgar. Das D. A.-B. IV bezeichnet die Farbe der Anisfrüchte als bräunlich, was gegenüber der Angabe des D. A.-B. III grünlichgrau eigentlich nicht als eine qualitative Verbesserung erscheint.

Fructus Colocynthidis. Das D. A.-B. IV stellt die Forderung, dass vor der Verwend-

ung die Samen zu entfernen sind und lässt also nur entsamte Waare zu, welche ungefähr den doppelten Preis der besten ganzen Früchte kostet und wofür in der Taxe auch ein entsprechend höherer Preis anzunehmen wäre.

Fructus Papaveris immaturi. Als Neuerung im D. A.-B. IV sind die Mohnköpfe vor dem Trocknen der Länge nach zu halbiren, wodurch zweifelsohne ein Verschimmeln während des Trockenprocesses ausgeschlossen ist; ob aber in der Praxis die Producenten auf diese recht umständliche Arbeit sich einlassen werden, bleibt noch eine offene Frage; sicherlich werden nicht unerhebliche Preiserhöhungen damit verbunden sein. In diesem Jahre werden *Caesar & Loretz* mit den im frischen Zustande halbirten Mohnköpfen noch nicht dienen können, sondern nur mit der zuverlässig im unreifen Zustande eingesammelten und sorgfältigst getrockneten Waare, welche an der Schnittfläche des Stengels den bräunlichen Ueberzug des eingetrockneten Milchsaftes zeigt, auf welches Merkmal der Unreife genannte Firma schon seit Jahren in ihren Geschäftsberichten aufmerksam gemacht hat.

Herba Hyoscyami. Das D. A.-B. IV hat bei diesem Artikel insofern eine für die Praxis wichtigere Veränderung gebracht, als es nicht mehr Blätter und blühende Stengel, sondern nur die zur Blüthezeit gesammelten getrockneten Laubblätter zulässt. Dadurch wird also fernerhin die Gewinnung der blühenden Zweige, welche nach der Vorschrift des Ph. G. II und III Verwendung gefunden haben, überflüssig und es wird immerhin einige Werthverschiebungen des Artikels herbeiführen, wenn die Sammler und Anbauer für die Blüthenstengel nicht mehr die seitherige gute Verwendung finden. Anstatt als Herba müsste die jetzige officinelle Waare nun richtiger als Folia aufgeführt werden. Für das Extrakt sind abweichend von vorstehender Neuerung wie seither die frischen oberirdischen Theile der blühenden Pflanze zu verwenden.

Kino. *Caesar & Loretz* fanden bei ihren diesjährigen Prüfungen der Kino-Zufuhren folgende Zahlen:

Löslichkeit in Spiritus	96,13 bis 99,39 pCt.
Löslichkeit in Wasser	97,10 bis 99,12 pCt.
Tannin	46,73 bis 78,95 pCt.
Asche	0,97 bis 1,57 pCt.
Wassergehalt . . .	14,14 bis 15,99 pCt.

David Hooper fand bei der Prüfung von Butea- oder Bengal-Kino (in Central- und Nordindien von Butea frondosa gewonnen) einen mittleren Gehalt von

12,7	pCt. Wasser,
32,6	pCt. Tannin,
8,8	pCt. Nicht-Tannin,
31,5	pCt. Unlöslichem,
15,4	pCt. Asche.

Es kann diese Kinosorte wegen ihres geringen Tanningehaltes, sowie ihres höheren Gehalts an unlöslichen und auch an anorganischen Bestandtheilen als Ersatz der echten Droge von Pterocarpus Marsupium und Pterocarpus erinaceus keinesfalls in Frage kommen.

Lycopodium. Das D. A.-B. IV hat Lycopodium unverändert und auch mit dem seitherigen Aschegehalt von 5 pCt. wieder aufgenommen. Es begeht dabei aber wie seine Vorgänger insofern eine Ungenauigkeit, als es die Forderung stellt, dass Lycopodium beim Schütteln mit Wasser und Chloroform nichts an diese Flüssigkeiten abgeben soll; wenn aber ein Aschegehalt bis zu 5 pCt. gestattet ist, so scheiden sich solche Körper, die den Aschegehalt des Lycopodiums bedingen (wie Sand, Staub, Erde etc.) in den Flüssigkeiten beim Schütteln auch ab und zeigen sich als Bodensatz. Sobald also ein nennenswerther Aschegehalt überhaupt zulässig ist, so wird derselbe in Wasser oder Chloroform beim Schütteln sich entsprechend auch immer abscheiden.

Opium. Im Gegensatz zum D. A.-B. III verlangt das D. A.-B. IV jetzt ausdrücklich stärkefreies Opium, welcher Forderung zur Zeit auch wohl entsprochen werden kann. Der Ausschluss eines grösseren Procentsatzes Epidermiszellen der unreifen Mohnfrucht und der Gewebeelemente des Mohnblattes, sowie der völlige Ausschluss anderer Gewebeelemente steht in einem gewissen Widerspruch mit der Forderung, dass eine Regelung des Morphingehaltes durch Vermischen zweier verschieden morphinreicher Opiumsorten zu bewerkstelligen ist. Alle Opiumsorten, welche einen bis auf 10 pCt. und noch weiter herabgehenden Morphingehalt besitzen, sind in Kleinasien bereits durch indifferente Zusätze, und zwar neuerdings

meistens Stärke, zerschnittene Mohnblätter, Fruchtepidermis u. s. w. sämmtlich entsprechend eingestellt und der Handelswerth derselben ist darnach dann auch bemessen. Sucht man nun den hohen Gehalt einer reinen Opiumpaste, unter Umständen 12 bis 14 pCt., mit einem morphinarmen Opium auszugleichen, dann kommt man unbedingt mit den Forderungen des D. A.-B. IV hinsichtlich der Stärke, der Mohnblätter oder der Fruchtepidermis in Conflict. Wäre es unter diesen Umständen nicht richtiger gewesen, wenn das D. A.-B. IV ausdrücklich die Einstellung des Opiumpulvers mit einem indifferenten Stoffe selbst vorgeschrieben hätte? Welche Beeinträchtigung erleidet die Opiumwirkung überhaupt gerade durch den Zusatz der so verpönten Stärke und der von der Mohnpflanze direkt stammenden Bestandtheile, wenn die Droge den von ihr zu verlangenden vorschriftmässigen Gehalt besitzt? Man legt hier, unserer Ansicht nach, vollständigen Nebensächlichkeiten eine Bedeutung bei, welche denselben gar nicht zukommt und verabsäumt, klar und einwandsfrei ein Mittel anzugeben, womit der natürliche höhere Gehalt eines reinen Opiums auf die gewünschte geringere Morphinmenge einzustellen wäre.

Was den jetzt vorgeschriebenen Morphingehalt des Opiums auf 10 bis 12 pCt. anbelangt, so halten *Caesar & Loretz* eine Gehaltsdifferenz von 20 pCt. bei gleicher Normirung der Einzel- und Tagesgabe und im Interesse einer völlig gleichen Beschaffenheit der einschläglichen Präparate keineswegs für einen glücklichen Griff. Bei der immer mehr angestrebten Präcisirung aller Heilmittel wäre ein genau, entweder auf 10 oder auf 12 pCt. Morphin eingestelltes Opiumpulver gewiss mehr am Platze gewesen, denn für die Praxis ist es doch eine todte Forderung, 10 bis 12 pCt. zu verlangen, wenn ein 10proc. Opium schon als revisionsfähig anzusehen ist und die höhere Preisanlage für 12proc. Waare eigentlich als überflüssige Ausgabe angesehen werden kann. *Caesar & Loretz* bringen ihr Opiumpulver stärkefrei und mit 10 resp. 12 pCt. Morphingehalt genau eingestellt wie bisher zur Ablieferung.

Die Normirung des Feuchtigkeitgehalts bei Opiumpulver ist sehr am Platze gewesen, indessen mit 8 pCt. etwas hoch bemessen: das Opiumpulver von *Caesar & Loretz* verliert beim Austrocknen bei 100° im Durchschnitt höchstens 4 bis 5 pCt. Ueber die im D. A.-B. IV aufgenommene titrimetrische Morphinbestimmung behalten sich *Caesar & Loretz* ein Urtheil noch vor, bis eine grössere Anzahl von Prüfungen damit erst ausgeführt sind. Als ungenau fällt ihnen zunächst auf, dass nicht besonders angegeben ist, ob das zur Morphinbestimmung benutzte Opiumpulver völlig ausgetrocknet zur Verwendung gelangt oder mit dem vom D. A.-B. IV beim Pulvern zugelassenen Feuchtigkeitsgehalt von 8 pCt. Dann konnte durch zahlreiche Versuche festgestellt werden, dass eine viertelstündige Macerationsdauer der 6 g Opiumpulver mit 48 g Wasser bei öfterem Umschütteln zur völligen Erschöpfung des Opiums vollkommen genügt und es liegt kein Grund vor, dieselbe auf eine Stunde auszudehnen. Ebenso ist durch *E. Dieterich* festgestellt, dass Essigäther sich beim Ausschütteln des Morphins besser eignet als reiner Aether, ferner, dass in 10 Minuten die ganze Menge des Morphins durch kräftiges Schütteln abgeschieden werden kann. Weshalb ist nicht Aether aceticus gewählt und weshalb lässt das D. A.-B. IV das Gemisch noch 24 Stunden stehen? Auch könnte wohl angenommen werden, dass nach dem Trocknen des Kolbens und des Morphins eine Wägung genügt und die Titration zu ersparen gewesen wäre. — Von besonderem Interesse dürfte noch sein, dass Dr. *G. Fromme* bei seinen zahlreichen, in diesem Jahre ausgeführten Opiumuntersuchungen in einem Falle ein Morphin erhielt, welches $3^1/_2$ pCt. Asche ergab, die sich als Lithion erwies. Bei der gravimetrischen Bestimmung dürfte deshalb die Prüfung des Morphins durch Veraschung eines kleinen Theiles desselben am Platze sein. 0,1 g dürfte einen wägbaren Rückstand nicht hinterlassen.

Pulvis Florum Chrysanthemi (Insektenpulver). Das *Durrant*'sche Verfahren zur Bestimmung des die Wirkung des Insektenpulvers bedingenden Gehalts, d. h. den nach Verdunstung des Aetherauszugs verbleibenden harzigen Rückstand, haben *Caesar & Loretz* in diesem Jahre bei einer grösseren Reihe von Insektenblüthensorten wieder ausgeführt und dabei ähnliche Resultate wie

n den vorhergegangenen Jahren bekommen. Der Gehalt an Aetherextrakt betrug bei geschlossenen Blüthen 7,5 bis 9,5 pCt., bei halb geschlossenen bis offenen Blüthen 6 bis 7 pCt.; bei reinem Blüthenpulver erweist sich dieses Aetherextrakt in dünner Schicht von rein goldgelber Farbe, welche bei einem Stengelzusatz, je nach der Höhe des Procentsatzes einen mehr oder weniger grünlichen Ton annimmt. Es lässt sich also eine der Hauptverfälschungen, die Vermischung mit dem gänzlich wirkungslosen billigen Stengelpulver, schon mit ziemlicher Sicherheit feststellen. Auch der rein wachsartige Blüthengeruch des Aetherextraktes bildet ein gutes Zeichen für die Reinheit; es empfiehlt sich dabei aber, die Extrakte nicht mit Petroläther, wie von anderer Seite vorgeschlagen, sondern mit Schwefeläther auszuführen, da der Geruch des ersteren den Extrakten allzusehr anhaftet. *Caesar & Loretz* führen diese *Durrant*'sche Prüfung nach einer von Dr. *G. Fromme* erprobten vereinfachten Methode jetzt wie folgt aus:

8 g Insektenpulver werden mit 80 g Aether (0,720) 1 Stunde unter öfterem Schütteln macerirt, dann 50 g (entsprechend 5 g Pulver) abgegossen, die ätherische Extraktlösung mit etwa 1 g Wasser durchgeschüttelt, filtrirt, Filter mit Aether gut ausgewaschen und Filtrat in einem gewogenen Glaskolben im Dampfbade vom Aether befreit, dann gewogen. Auf diese Weise umgeht man den *Barthel*'schen Extraktionsapparat und kommt auch rascher zum Ziele. — Ausser dieser Gehaltsprüfung wird aber die praktische Erprobung eines Insektenpulvers hinsichtlich seiner raschen und sicheren Wirkung auf das in Betracht kommende Ungeziefer immer noch den Ausschlag geben müssen.

(Schluss folgt.)

Ueber Unterschiede der Claviceps-Arten.

Ueber Impfversuche mit den Gramineen bewohnenden Claviceps-Arten berichtet *Rob. Stäger* in Bern in dem Botanischen Centralblatt:

Bekanntlich werden in der Literatur fünf Gramineen-bewohnende Claviceps beschrieben: 1. Claviceps purpurea *Tul.*, 2. Claviceps microcephala *Tul.*, 3. Claviceps Wilsoni *Cooke*, 4. Claviceps pusilla *Ces.*, 5. Claviceps setulosa *Sacc.* Es lag nun nahe, einmal durch Impfversuche zu erhärten, ob es sich dabei wirklich, wie bisher angenommen, um specifisch verschiedene Arten handle und ob nicht innerhalb derselben verschiedene Rassen unterschieden werden müssen.

Unsere diesbezüglichen Untersuchungen konnten aus äusseren Gründen nur auf die drei ersten der aufgezählten Claviceps ausgedehnt werden. Die Impfungen erfolgten theils mit Ascosporen, theils mit Conidien. Unsere bisherigen Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Der Mutterkornpilz vom Roggen (Claviceps purpurea *Tul.*) liess sich übertragen auf: Secale cereale, Anthoxanthum odoratum, Arrhenatherum elatius, Phalaris arundinacea, Poa pratensis, Poa alpina, Poa sudetica, Poa hybrida, Poa caesia, Hierochloa borealis, Bromus sterilis, Dactylis glomerata, Hordeum murinum, Hordeum sativum, Briza media, Calamagrostis arundinacea.

Merkwürdigerweise konnten die Lolium-Arten und Bromus erectus mit Claviceps-Sporen, die vom Roggen herstammten, niemals inficirt werden. Dagegen wurde durch Ascosporen, die von Sclerotien auf Lolium perenne herrührten, sowohl letztere Nährpflanze (Lolium perenne), als Bromus erectus gleich leicht und rasch befallen. Claviceps purpurea auf Lolium ist somit mit demjenigen auf Roggen nicht identisch und muss, da morphologische Unterschiede nicht vorzuliegen scheinen, als besondere biologische Art angesprochen werden.

2. Der Mutterkornpilz von Phragmites communis (Claviceps microcephala *Tul.*) ging durch Infection mit den Ascosporen leicht auf Nardus stricta. Ebenso leicht übertragbar war der Pilz von Molinia coerulea (vermittelst Conidien) auf Nardus stricta.

Versuche, Claviceps microcephala auf die für Claviceps purpurea empfänglichen, oben aufgezählten Gräser zu bringen, erwiesen sich dagegen stets als erfolglos.

3. Der Mutterkornpilz von Glyceria fluitans (Claviceps Wilsoni *Cooke*?) scheint entschieden eine von Claviceps purpurea differente Art zu sein, da derselbe nicht auf den für letztere sehr empfänglichen Roggen zu überimpfen ist, während Glyceria fluitans mit Erfolg inficirt wurde.

Allgem. Homöopath. Ztg.

Ueber die Früchte von Rhamnus cathartica.

Da die Untersuchungen über die Früchte von Rhamnus cathartica aus früherer Zeit stammen, haben neuerdings *A. Tschirch* und *Polaco* (Arch. d. Pharm. 1900, 459) diese Früchte nochmals eingehend untersucht. Aus dem wässerigen Auszuge derselben konnten 2 gelbe Farbstoffe: Rhamnocitrin und Rhamnolutin isolirt werden.

Verfasser bedienten sich zur vorläufigen Orientirung der Farbstoffe der sogenannten Capillaranalyse, die sich bei Farbstoffuntersuchungen vorzüglich eignet. Das Verfahren ist folgendes: In die alkoholische Lösung des zu untersuchenden Rückstandes wurden 2 cm breite und 20 cm lange Streifen von Filtrirpapier ungefähr 3 cm tief eingetaucht. Bereits nach 2 Stunden bemerkt man, dass sich in vorliegendem Falle die aufgestiegene Flüssigkeit in drei verschieden gefärbte Zonen scheidet, eine Erscheinung, welche nach dem Trocknen der Streifen noch deutlicher wird. Die untere Zone ist gelb gefärbt, die mittlere orange und die oberste ist bräunlich grün. Dehnt man die Versuche länger aus, so werden in dem Maasse die Zonen breiter. Indessen giebt es eine Grenze, bei welcher die Erscheinung wieder undeutlicher wird, indem sich die Farben vermischen.

Rhamnocitrin bildet goldgelbe Krystalle, die bei 221 bis 222° C. schmelzen, in Alkalien mit schwacher Fluorescenz löslich sind, in concentr. Schwefelsäure gelöst, eine wundervolle, meergrüne Fluorescenz erzeugen, die sich noch bei einer Verdünnung von 1 zu 1000000 geltend macht.

Rhamnolutin bildet kanariengelb gefärbte Krystallnadeln, die bei 260° C. schmelzen, die in Alkalien mit orange-gelber Farbe löslich sind und in concentr. Schwefelsäure gelöst eine meergrüne Fluorescenz zeigen, die sich noch in einer Lösung von 1 zu 5000000 erhält. Ferner wurde noch ein dritter Farbstoff erhalten, Rhamnochrysin, der in Toluol vollkommen unlöslich, während Rhamnolutin darin etwas löslich ist. Dieser Körper schmilzt bei 225° bis 226° C. Mittelst Hydrolyse der wässerigen Auszüge der Früchte wurde ein Körper — β-Rhamnocitrin — erhalten. Die aus dem ammoniakalischen Auszug der Früchte gewonnene Substanz — Rhamno-Emodin entspricht ganz dem Frangula-Emodin. Dieselbe schmilzt bei 254° bis 255° C. und bildet den purgirend wirkenden Bestandtheil der Früchte. Aus dem alkoholischen Auszuge der Früchte konnten Glykoside nicht erhalten werden. Bei obigen Untersuchungen wird stets nebenbei Rhamnonigrin gewonnen. Nach *Tschirch* sind die Nigrine nur Umwandlungsprodukte der primären Glykoside oder ihrer Spaltungsprodukte in unlösliche Verbindungen, die durch die verschiedenste Behandlung der Droge entstehen können. Rhamnonigrin giebt, wie Alonigrin, beim Kochen mit Salpetersäure Chrysaminsäure. Beim Kochen mit alkoholischer Kalilauge erhält man Emodin. Es verhält sich also ganz wie die übrigen Nigrine. Ein grosser Theil des Emodins und der Emodinverbindungen dürfte bei der Behandlung der Droge, besonders mit Ammoniak, in Nigrine verwandelt werden.

Als weitere Bestandtheile der Droge wurden noch Zucker, Pektin und gummiartige Substanzen, Bitterstoffe, Chlorophyll, Fette und ein unter der Epidermis in mehreren Zellen vorkommmender, violetter, bis jetzt noch nicht untersuchter Farbstoff nachgewiesen. Das bei der Hydrolyse des wässerigen Auszuges erhaltene Spaltungsprodukt, β-Rhamnocitrin, berechtigt zur Annahme, dass in den Früchten von Rhamnus cathartica andere Glykoside vorhanden sein müssen, als wie in den Beeren der anderen Rhamnusarten.

W.

Diphenylcarbazid als sehr empfindliches Reagens für einige Metallverbindungen.

Nach den Untersuchungen von *Cazeneuve* (Monit. scientif. 1900, 639) verwandelt sich Diphenylcarbazid unter dem Einflusse gewisser Metalloxyde und Metallsalze und unter Austritt von zwei Atomen Wasserstoff in Diphenylcarbazon. Kupfer-, Quecksilber- und Eisensalze reagiren bereits in der Kälte und liefern Verbindungen von intensiver, bemerkenswerther Färbung, die selbst noch in Lösungen 1:100000 deutlich erscheint. Die Kupfersalze geben eine blaue Färbung, Quecksilbersalze einen blauen Schein und Eisensalze eine Pfirsichblüthen-Farbe. *W.*

Nachweis von Gelatine in Pastillen und Gummipasta.

Eine einfache Methode, um Gelatine in Pastillen etc. nachzuweisen, besteht nach den Versuchen von *Carles* (Journ. d. Pharm. 1900, 94) darin, dass die betr. Pastillen an eine Nadel gebracht werden, und dieselbe dann in ein Gefäss mit kaltem Wasser gehangen wird. Reine Pastillen lösen sich nach einigen Sekunden auf, während solche mit Gelatinegehalt längere Zeit ihre Form behalten und nur Gummi und Zucker abgeben. Um die Gelatine quantitativ zu bestimmen, löst man dieselbe in der Wärme auf und fällt sie mit Tannin aus. *W.*

Zur Prüfung des Mandelöles.

Im Bollettino farmaceutico macht *Pericle Torelli* einige Mittheilungen über Verfälschungen des Mandelöles, von denen er behauptet, dass sie so häufig seien, dass zu einem mässigen Preise ächtes Mandelöl überhaupt nicht mehr zu haben sei, und dass es wünschenswerth erscheine, dass jeder Apotheker seinen Bedarf an Mandelöl sich selbst presse. Da dies, wie er selbst zugiebt, in den meisten Fällen kaum durchführbar ist, so hat er eine Tabelle ausgearbeitet mit deren Hilfe eine Verfälschung leicht zu erkennen ist. Er behandelt das fragl. Oel nacheinander mit folgenden Reagentien:

1. Salpetersäure vom spec. Gew. 1,18,
2. Salpetersäure vom spec. Gew. 1,14,
3. Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,84,
4. mit einem Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure,
5. mit Natronlauge vom spec. Gew. 1,332,
6. mit einem Gemisch von Salzsäure und Zucker.

Die so hervorgerufenen Reaktionen lassen noch Verfälschungen bis zu 10 pCt. nachweisen. Verf. empfiehlt zur grösseren Sicherheit noch die *Hübl*'sche Jodzahl und die *Köttstorfer*'sche Verseifungszahl zu bestimmen. Erstere beträgt bei reinem Mandelöl 96 bis 99, letztere 194 bis 195. *W—r.*

Testalin (erwähnt Ph. C. **41** [1900], 561) wird nicht von *M. Schmitz*, wie daselbst angegeben wurde, sondern von der Firma *Hartmann & Hauers* zu Hannover nach deren Deutschen Reichs-Patent Nr. 78607 hergestellt. *M. Schmitz* hat nur einmal eine kleine Schrift über Testalin verfasst.

Ueber Immunität.

Einem von Prof. *Hans Buchner* auf dem 13. Internationalen Medicinischen Congress in Paris gehaltenen Vortrag entnehmen wir Folgendes:

Unter Immunität haben wir einerseits natürliche Widerstandsfähigkeit, andererseits specifische Unempfänglichkeit zu verstehen. Erstere besteht, abgesehen von den Fällen angeborner Giftunempfänglichkeit, in den mikrobiciden Wirkungen der Säfte und gewissen Zellen des Organismus in ihrem Gehalt an Alexinen, welche den lebenden Leucocyten entstammen. Letztere, deren Charakter der der Resorptionszellen ist, werden von den Bakterien angelockt. Die hierbei ausgeschiedenen Alexine, die eine gewebeauflösende Wirkung haben, sind im Stande, eine baktericide Wirkung auszuüben, indem sie auf die Infektionserreger tödtend einwirken und pathologische Gewebsneubildungen (wie Einschmelzen der Tuberkelbacillen) auflösen, Vorgänge, die man in der Weise zusammenfassen kann, dass die Leukocyten die Bakterien „fressen".

Unter specifischer Immunität (Unempfänglichkeit) hat man hauptsächlich zu unterscheiden: 1. specifisch-antitoxische, durch Vorbehandlung mit specifischen Antikörpern, z. B. Diphtherie- oder Tetanus-Heilserum; 2. specifisch-bactericide, durch Vorbehandlung mit lebenden oder getödteten Bakterien; 3. specifisch-hämolytische, durch Vorbehandlung mit specifischen Erythrocyten.

In den Fällen 2 und 3 besitzt der jeweilige specifische Antikörper keine unmittelbar wahrnehmbare Wirkung, sondern er wirkt erst in Combination mit normalen, nicht specifischen Alexinen. Es handelt sich hierbei um specifische Effekte, indem durch die specifischen Antikörper die Bakterien sowohl, wie die Erythrocyten vorbereitet werden für die Wirkung der normalen Alexine. Bei der specifisch hämolytischen Immunität besteht die vorbereitende Wirkung in einer Anziehung und lockeren Bindung des Antikörpers an die specifischen Erythrocyten, sodass die ersteren von den Alexinen leichter gelöst werden können. Bei der specifisch baktericiden Wirkung verhält es sich vermuthlich ebenso. Die specifische Immunität besteht stets in der

eigenthümlichen Anziehung und gegenseitigen Bindung der Antitoxine und specifischen Toxine.

Es geht daraus hervor, dass natürliche Widerstandsfähigkeit (Resistenz) und specifische Immunität im gleichen Organismus vereint zur Geltung kommen können.

Wiener Medic. Presse 1900, 1562. *Vg.*

Ueber Oxydationsfermente in Pflanzensäften

giebt *H. Steudel* (Deutsche Med. Wochenschr. 1900, 372) eine Zusammenstellung der neueren Forschungsresultate. Das erste dieser Fermente, die Laccase (vergl. Ph. C. **38** [1897], 504 und **36** [1895], 635) wurde von *Bertrand* im Safte des chinesischen Lackbaumes gefunden. Es bewirkt dort die Umwandlung des milchigen Saftes nach dem Aufstreichen in die tiefschwarze glänzende Lackschicht. Durch Lösen des Saftes in viel Alkohol geht der Hauptbestandtheil desselben, das Laccol in Lösung, während eine weisse, krümelige Masse niederfällt, die sehr den Gummiarten ähnelt, sehr geringen Stickstoffgehalt besitzt, und die Laccase enthält. Die Laccase wirkt nicht auf Stärke, Amygdalin oder Fibrin. Das Laccol ist eine dicke, ölige Flüssigkeit, die sich leicht oxydirt und dabei schwärzt. Laccollösung allein giebt jedoch nicht den schwarzen, unlöslichen Lack; man kann jedoch die Bildung desselben hervorrufen, wenn man zu der Laccollösung etwas Wasser und Laccaselösung hinzufügt. Gekochte Laccaselösung hat jedoch keine Wirkung. Bei der Umwandlung des Laccols wird Sauerstoff absorbirt, was man erkennen kann, wenn man die Oxydation in einem Gefässe mit bestimmten Sauerstoffvolumen arbeitet und den restirenden Sauerstoff nach der Oxydation wieder bestimmt. Die Laccase wirkt auch auf einfachere Stoffe ein, die der Gruppe der mehrwerthigen Phenole angehören. So wird Hydrochinon in Chinon und Chinhydron, $C_6H_4O_2 . C_6H_2(OH)_2$ verwandelt, Pyrogallol in Purpurogallin. Auch Gallussäure und Tannin werden oxydirt. Auch die verschiedene Constitution der isomeren Phenole hat Einfluss auf die Wirkung. So wirkt z. B. auf Resorcin die Laccase nur wenig, während die Ortho- und Paraverbindung schnell oxydirt werden.

Bei der Untersuchung anderer Pflanzentheile fand *Bertrand*, dass die Laccase sehr verbreitet ist. Dabei benutzte er als Reagens Laccol, Hydrochinon, Pyrogallol und Guajaktinktur. Meist isolirte er auch das Ferment. So fand er die Laccase in den Früchten des Kastanienbaumes, in der Runkelrübe und gelber Rübe, Kartoffel, im Stiel des Spargels, in Aepfeln, Birnen, Quitten usw., und zwar fand sie sich besonders in den in rascher Entwicklung stehenden Pflanzen, während die älteren nur wenig wirksames Ferment ergaben. Ebenso fanden sich oxydirende Fermente in den Pilzen, deren Saft sich an der Luft rasch verfärbt. Dies ist jedoch nicht immer Laccase, sondern *Bourquelot* fand in Russula nigricans ein auf Tyrosin wirkendes Ferment, die Tyrosinase, während Laccase gegen Tyrosin unwirksam ist. *Bourquelot* fand ferner, dass die Fermente in schwach alkalischer und essigsaurer Lösung wirksam sind. Auch die Wahl der Lösungsmittel ist ohne Einfluss auf die oxydirende Kraft. Auf diese grundlegenden Arbeiten folgten Beobachtungen anderer Autoren. Es wurden sehr viele oxydirende Körper gefunden, aber *Bourquelot* wies darauf hin, dass nicht alle Fermente seien. Die oxydirenden Substanzen teilt er in 4 Gruppen. Die erste ist das Ozon, das von verschiedenen Pflanzensäften eine Zeit lang festgehalten wird. Die zweite Gruppe bilden die Ozonide, Körper, die ihren eigenen Sauerstoff an andere Substanzen abgeben; die dritte Gruppe die Fermente, die den Sauerstoff der Luft aktiviren und auf andere Körper übertragen. Zur vierten Gruppe gehören solche Körper, die in Gegenwart von Wasserstoffperoxyd andere Substanzen oxydiren. Bei der Veraschung der Laccase fand *Bertrand*, dass ungefähr 2,5 pCt. der Asche aus Mangan besteht, und dass wenig aktive Laccase durch Zusatz von Mangansalzen sehr wirksam wurde, während andere Metallsalze unwirksam waren. Das Reaktionsschema würde dann sein:

$$\text{I}\quad R\,Mn + H_2O = R'H_2 + MnO$$
$$\text{II}\quad MnO + O_2 = MnO_2 + O$$
$$\text{III}\quad R\,H_2 + MnO_2 = R'Mn + H_2O + O$$

Es würde sich also am Schluss der Reaktion das Ferment unverändert wiederfinden, während der andere Körper sauerstoffreicher geworden ist, was mit den Thatsachen stimmt. —*he.*

Ueber die Bildung gasförmiger Phosphorverbindungen bei der Fäulniss.

Dr. *Stich* versucht in einer interessanten Arbeit (Mitth. aus der Krankenhausapotheke Leipzig, Festschrift 1900), die wir nur kurz referiren können, festzustellen, ob der Phosphor in seiner Abtrennung vom Eiweiss während der Fäulniss phosphorhaltige Gase bilde, besonders auch, ob gasförmige Phosphorverbindungen zu den Eiweisstrümmern gehören. Diese Fragen sind für die toxikologische Untersuchung zum Nachweis geringer Mengen Phosphor in gerichtlichen Fällen von grosser Bedeutung, besonders auch aus dem Grunde, ob das zuweilen beobachtete Leuchten faulender Substanzen auf der Entwickelung eines phosphorhaltigen Körpers beruhe. Das Auffinden der niedrigen Oxydationsstufen des Phosphors, der phosphorigen und unterphosphorigen Säure, ist für die meisten Gerichtschemiker beweisend für eine Phosphorvergiftung; dagegen ist noch sehr wenig darüber bekannt, wie gross die reducirende Kraft der Fäulnissbakterien ist, ob die Oxydationsstufen des Phosphors durch dieselbe beseitigt und Phosphorwasserstoffverbindungen dadurch entstehen können. Verfasser kommt auf Grund seiner Arbeit zu dem Ergebniss, dass für ihn nur allein der Nachweis des metallischen Phosphors als Beweis für eine Phosphorvergiftung gilt.

Seine Versuche wählte Verfasser in der Weise, dass bekannte Eiweissverbindungen, welche den Phosphor organisch verkettet enthalten, durch Bakterien (Bacterium coli, faulenden Pankreassaft) zerstört wurden. Er stellte fest, dass die gasigen Produkte keine Phosphorverbindung enthielten, der Fäulnissrückstand keine Reaktionen ergab, welche auf Oxydationsstufen des Phosphors hinwiesen. Wohl aber wurde bei der Fäulniss von Caseïn, Nucleïn, Lecithin und Protargon — Eiweisskörper, welche die Phosphorsäure organisch im Molekül verkettet haben und leicht abgeben — Phosphorsäure im Rückstand nachgewiesen.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurden eine Anzahl thierischer und pflanzlicher Körper in frischem Zustande der Fäulniss bei 37° überlassen. Es bildeten sich hierbei allerdings phosphorhaltige Gase, aber in so geringer Menge, dass eine genauere Kenntniss derselben nicht möglich war und die für die toxikologische Analyse nicht von Bedeutung sein können. Es liess sich bei diesen Versuchen auch nicht folgern, welche Bedingungen vorhanden sein müssen, um Phosphor in den Fäulnissgasen zu erhalten; vielleicht ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass ausser den Eiweisskörpern, welche die Phosphorsäuregruppe in der Zelle und den Geweben einschliessen, noch solche mit direkter Bindung von Phosphor an andere Elemente als an Kohlenstoff und Stickstoff vorkommen. Höchstwahrscheinlich müssen bei gewissen Fäulnissprocessen neben den bekannten Trennungen des Phosphors noch andere Lösungen bestehen, wodurch die gefundenen phosphorhaltigen Gase ihre Erklärung finden.

Vg.

Neue Farbreaktion des Tyrosins.

Aldehyd in alkoholischer Lösung giebt in Gegenwart von Schwefelsäure mit Tyrosin ein schön carminrothes Condensationsprodukt, das im Spektrum ein breites Band liefert, welches das Grün und auch fast das ganze Gelb absorbirt. Nach *Denigès* (Rép. d. Pharm. 1900, 167) fügt man tropfenweise zu 2 ccm reiner Schwefelsäure 3 bis 5 Tropfen einer 33proc. alkoholischen Aldehydlösung. Nach jedem Tropfenzusatz schüttelt man einige Sekunden um. Beim Zusatz von 1 bis 2 Tropfen einer Tyrosinlösung entsteht sofort eine intensive rothe Färbung. Die Reaktion tritt noch deutlich mit zwei Tropfen einer 0,1:1000 haltigen Tyrosinlösung ein. Das Tyrosin lässt sich mit diesem Reagens colorimetrisch durch Vergleichsobjekte bestimmen, da etwa anwesende Albumine oder Peptone ohne Einfluss auf die Reaktion sind. Es ist jedoch nothwendig, das Reagens stets frisch darzustellen, da dasselbe sich beim Aufbewahren zersetzt. Statt des Aldehyds kann auch Paraldehyd oder Metaldehyd verwendet werden. *W.*

Zur Darstellung von Cyanwasserstoffsäure wird nach *Beringer* (Chem.-Ztg. 1900, 628) zu einer kochenden Nitratlösung die Lösung eines Sulfocyanides und gleichzeitig so viel Mineralsäure zugesetzt, als der Hälfte des angewendeten Nitrates entspricht. —*he.*

Trennung und Bestimmung der hauptsächlichsten organischen Säuren.

Um die hauptsächlichsten organischen Säuren zu bestimmen, bedient man sich nach *Schoore* (Nederl. Tijdschr. voor Pharm. 1900) folgender Methode: Die organischen Säuren werden in concentrirter Lösung mit so viel verdünnter Schwefelsäure behandelt, bis Congopapier gebläut wird. Hierauf trennt man die flüchtigen Säuren durch Destillation. Der Rückstand wird mehrmals mit Aether behandelt, worin sich nur die Säuren lösen, die in demselben leichter löslich sind, als in Wasser, während in letzterem die übrigen Säuren zurückgehalten werden. Sowohl die wässerige, wie ätherische Lösung wird zur Trockne gebracht, der Rückstand wird eventuell nochmals in Wasser gelöst, mit Kalkmilch behandelt und dann wie unten weiter behandelt:

Flüchtige Säuren. Getrennt durch Destillation. Das Destillat wird mit Aether erschöpft.		Nicht flüchtige Säuren.		
Die wässerige Lösung enthält die Fettsäuren	Der Rückstand nach Verdampfen des Aethers enthält die aromat. Säuren	Durch fractionirte Aetherextraktion Die 5proc. Lösung mit überschüssiger Kalkmilch behandelt.		
		Im Niederschlag	Als Kalksalz im Filtrat	
			Unlöslich in 70proc. Alkohol	Löslich in 70proc. Alkohol
Ameisensäure. Wird identificirt durch seine reducirenden Eigenschaften und durch die Oxydationsprodukte Essigsäure. Nachweisbar als Essigäther oder als Kakodylverbindungen.	Salicylsäure. Erkennbar durch Eisenchlorid oder Bromwasser. Benzoësäure. Giebt mit Eisenchlorid einen Niederschlag von benzoësaurem Eisen	Oxalsäure Identificiren als unlösliche Verbindungen von Kalk, Eisen oder Kupfer. Weinsteinsäure. Erkennbar als Kalksalz (krystl.) oder als Kaliumbitartrat, das sich durch reducirende Eigenschaften auszeichnet. Citronensäure. Liefert krystallin. Kalksalz, ferner erkennbar durch *Denigès*' Reagens (Ph. C. **39** [1898], 39).	Bernsteinsäure. Giebt ein unlösliches Eisensalz und ein krystallin. Bleisalz. Aepfelsäure. Nachweisbar durch Sublimation als Fumarsäure.	Milchsäure. Giebt krystallin. Kobalt- und Zinksalze Durch Oxydation Acetaldehyd.

W.

Solaningehalt in den Kartoffeln.

Das Solanin in den Kartoffeln ist nach *Albo* (Schmidt's Jahrb. 1900, 115) als ein Reservestoff anzusehen, der im normalen Leben der Pflanze gebildet oder in den Pflanzen aufgespeichert ist und verbraucht wird, wenn dieselbe nicht im Stande ist, Kohlenstoff zu assimiliren. Der Solaningehalt von Kartoffeln, die im Dunkeln keimen, nimmt in dem Maasse ab, als die Pflanze wächst, nach dem Verschwinden des Alkaloids stirbt sie ab, wird sie aber noch rechtzeitig an das Licht gebracht, so erholt sie sich und das Solanin bildet sich von Neuem.

Vg.

Zum torikologischen Nachweis des Chloroforms.

Im Verfolg von neueren Untersuchungen über den Uebergang eingeathmeten Chloroforms in den Harn kommt Prof. Dr. *Dioscoride Vitali* in No. 5 1899 des Giornale di Farmacia etc. zu dem Schluss, dass weder eingeathmetes Chloroform als solches in den Harn übergeht, noch auch organische Chlorverbindungen in demselben zu finden sind, die ihre Entstehung der Umwandlung des Chloroforms im thierischen Stoffwechselprocess verdanken; er glaubt vielmehr, dass dasselbe zum Theil wie andere leicht flüchtige oder gasförmige Körper durch die Lunge, oder die Haut, ausgeschieden wird, während ein anderer Theil sich in Kohlenoxyd, Alkalichlorid und Wasser zersetzt wird. *W—r.*

Quantitative Stärkebestimmung.

Die bis jetzt vorgeschlagenen Stärkebestimmungen haben ihre grossen Nachtheile, da sie sehr umständlich und dabei nicht einmal absolut genau sind. Eine Methode giebt nun *E. Giantureo,* einem Referate in der Schweiz. Wchschr. f. Ch. u. Ph. zu Folge, an, die sehr einfach und unseres Erachtens nach ganz genial ausgedacht ist. Verfassers Gedanke war der, dass in einer Flüssigkeit, worin die Stärke sich fein vertheilt befindet, auf chemischem Wege ein Niederschlag erzeugt wird, welcher die Stärke mit zu Boden reisst; hierzu eignet sich vor Allem Aluminiumhydroxyd, hergestellt aus Alaun durch Ammoniak. Verfasser schlägt vor. eine Lösung von Kaliumalaun zu verwenden, von welcher 1 ccm 0,060769 g Alaun, entsprechend 0,01 g Aluminiumhydroxyd, enthielt. Von dieser Lösung genügen 10 ccm für 0,5 bis 1,5 g Stärke. Selbstverständlich kann man auch eine jede beliebige Alaunlösung verwenden, doch muss man den getrockneten und gewogenen Niederschlag veraschen und das auf Aluminiumhydroxyd umgerechnete Al_2O_3 subtrahiren.

Die Ausführung ist folgende:

In Handelsstärke. Etwa 2,5 g der fein pulverisirten und gut gemischten Substanz werden in einem Becherglase mit 150 bis 200 ccm destillirten Wassers und 15 ccm titrirter Alaunlösung versetzt und damit gut umgerührt. Der Niederschlag wird durch Ammoniak in geringem Ueberschusse erzeugt und alsdann auf einem bei 100° getrockneten und gewogenen Filter gesammelt, mit möglichst wenig Wasser bis zum Verschwinden der Sulfatreaktion ausgewaschen, bei 100° getrocknet und gewogen.

Im Mehl. Etwa 3 g Substanz werden mit möglichst wenig destillirtem Wasser in einem Porzellantiegel zu einem Teige angerührt; dazu lässt man einen feinen Strahl destillirten Wassers fliessen. Die durch das Wasser weggeschlämmte Stärke fällt in einen weiten Trichter, von hier auf ein Stück Seidentuch mit sehr engen Maschen und endlich in ein Becherglas, in welchem in oben angegebener Weise die Bestimmung ausgeführt wird. *Vg.*

Nachweis von Phenolen im Harn.

Bei Verdauungsstörungen finden sich häufig Phenole — aromatische Oxysäuren, wahre Phenole, Indikan — im Harn, deren Nachweis sich nach den Untersuchungen von *Amann* (Journ. d. Pharm. 1900, 348) auf folgende Weise ermitteln lässt: Als allgemeine Reaktion auf Phenole fügt man zu 100 ccm Harn 5 ccm conc. Salzsäure, erwärmt auf 70° C. und fügt nach dem Erkalten 50 ccm Bromwasser hinzu. Bei Anwesenheit von Phenolen entsteht mehr oder wenig rasch ein Niederschlag. Zur Prüfung auf Oxysäuren — gewöhnlich p-Oxyphenylessigsäure, oder deren Homologen — fügt man zu 50 ccm Harn einige Tropfen *Millon's* Reagens. Oxysäuren erzeugen einen rosa oder roth gefärbten Niederschlag, der in Salpetersäure löslich ist. Als wahre Phenole kommen gewöhnlich para-, ortho- oder meta-Kresol in Frage. Man fügt zu 50 ccm Harn 5 ccm conc. Schwefelsäure, destillirt vorsichtig 30 ccm ab, verdünnt das Destillat auf 50 ccm und setzt demselben je 3 ccm einer gesättigten Natriumcarbonatlösung und einer 2 proc. Diazobenzolsulfosäure hinzu. Man erhält eine rothgelbe Färbung bei Gegenwart von Phenolen. Behufs Nachweises von Indikan fügt man zu dem Harn conc. Schwefelsäure und eine 10 proc. Natriumpersulfatlösung und schüttelt mit wenig Chloroform. Dasselbe färbt sich durch das gebildete Indigo tiefblau. *W.*

Nachweis von Neurin.

Um in Wurst resp. Fleischwaaren Ptomaine (Wurstgift) nachweisen zu können, giebt *Schütte* folgende von Dr. *Bauer* ausgearbeitete Methode an; bemerkt sei hierbei, dass dieselbe nur dann mit Erfolg anwendbar ist, wenn grössere Mengen 1 bis 2 kg Material zur Verfügung stehen.

Das Untersuchungsobjekt wird in kleine Stücke zerschnitten, mit wenig Salzsäure und destill. Wasser digerirt und das Filtrat zur Sirupdicke eingedampft. Der Rückstand wird mit absolutem Alkohol aufgenommen und das Filtrat hiervon mit einer alkoholischen Quecksilberchloridlösung gefällt. Der gut ausgewaschene Niederschlag wird dann in Wasser verteilt und mit Schwefelwasserstoff zersetzt. Das Filtrat, welches nun die Chlorhydrate der Ptomaine enthält, wird mit Salpetersäure schwach angesäuert und mit Phosphormolybdänsäure im Ueberschuss versetzt. Der gesammelte und gut ausgewaschene Niederschlag wird auf dem Wasserbad mit neutralem Bleiacetat zersetzt, das Filtrat mit Schwefelwasserstoff entbleit und zur Sirupsdicke eingedampft. Mit absolutem Alkohol werden nun die Chlorhydrate der Ptomaine entzogen. Man erhält auf diese Weise das salzsaure Neurin, welches in leicht zerfliessenden Nadeln krystallisirt und als starkes Herzgift bekannt ist. Phosphorwolframsäure ergiebt in wässeriger Lösung keinen Niederschlag. Phosphormolybdänsäure ergiebt in wässeriger Lösung einen weissen, krystallinischen, im Ueberschuss der Fällungsmittel unlöslichen Niederschlag. Jodjodkalium ergiebt in wässeriger Lösung einen braunen, amorphen Niederschlag.

Quecksilberchlorid, eine weisse, körnige Fällung.

Kaliumquecksilberchlorid, eine grünlichweisse, voluminöse Fällung.

Tannin ruft eine schmutzigweisse, voluminöse Fällung hervor. *Vg.*

Apoth.-Ztg. 1900, 452.

Toxikologische Bestimmung von Salpetersäure.

Die Bestimmung der Salpetersäure bei Vergiftungen ist schwieriger, als man gewöhnlich glaubt, da die Säure auf die Schleimhäute rasch einwirkt. Giebt man z. B. ungefähr 30 Tropfen auf die Oberfläche einer Rindszunge, so färbt sich dieselbe in kurzer Zeit gelb. Breitet man auf einer Untertasse ein Eiweiss aus und fügt ohne umzurühren 40 Tropfen Salpetersäure zu, so ist nach 24 Stunden eine gelbliche Masse von käsiger Beschaffenheit entstanden. Verreibt man nach 3 Tagen diese Masse mit Wasser, so kann man in demselben nur die Hälfte der angewandten Säuremenge wiederfinden, es hat sich durch die Salpetersäure ein neuer Körper gebildet, der von *Mulder* als Xanthoproteïnsäure bezeichnet wird. Um Salpetersäure toxikologisch zu bestimmen, wählte *Fleury* (Rép. d. Pharm. 1900, 385) folgendes Verfahren: Gut zerkleinerte Leber wurde mit einigen Gramm Salpetersäure vermischt, wodurch eine graue klumpige Masse entstand. Nach 3 Tagen wird die dreifache Menge absoluten Alkohols zugefügt, einige Stunden stehen gelassen, alsdann abgepresst, filtrirt und das Filtrat mit überschüssigem Calciumhydroxyd versetzt. Nach zwölfstündigem Stehen wird filtrirt, das Filtrat zur Trockne verdampft, der Rückstand mit 95proc. Alkohol behandelt und die Salpetersäure des salpetersauren Kalks bestimmt. Nur der fünfte Theil der angewendeten Säuremenge konnte wiedergefunden werden. *W.*

Ueber die Beschaffenheit und den Ursprung des Giftes von Lotus arabicus

berichten *Dunsten* und *Henry* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 201). Lotus arabicus ist eine kleine, wickenähnliche Leguminose aus Egypten. Die getrocknete Pflanze behält eine ungewöhnlich grüne Farbe und den Geruch nach frisch gemähtem Heu. Beim Anfeuchten und Zerreiben der Blätter mit Wasser entwickelt sich in beträchtlicher Menge Blausäure, am meisten kurz vor, am wenigsten nach der Blütezeit. Sie entsteht bei der Zersetzung eines krystallinischen Glykosids $C_{22}H_{19}NO_{10}$ des Lotosins. Die Spaltung geschieht durch ein Enzym, Lotase, in Blausäure, Zucker und einem gelben Farbstoff, Lotoflavin, $C_{15}H_{10}O_6$ ein mit Luteolin und Fisetin isomeres Dihydroxychrysin. Der Zucker ist Dextrose. Alte Pflanzen enthalten kein Lotosin mehr, sondern nur Lotase. *—he.*

Technische Mittheilungen.

Deutsch-Ostafrikanische Granaten.

Vor zwei Jahren brachte Bergassessor *Bornhardt* rohe Granaten mit nach Deutschland, die, geschliffen, in Bezug auf Farbenreinheit und Grösse, böhmische Granaten noch übertrafen. Die geschliffenen Stücke wurden zu gutem Preise an den Mann gebracht. Das Granatenbergfeld „Luisenfelde" scheint sehr ergiebig zu sein; so wurden von dem Besitzer (Privatunternehmer) innerhalb 26 Tagen nach Mittheil. d. Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr 11, über 600 kg gut sortirter Granaten durch einfaches Sammeln an der Oberfläche gefunden. Fachleute halten die Einfuhr der ostafrikanischen Granaten für den Unternehmer für sehr gewinnbringend. *Kptz.*

Dauerhafter Hausanstrich.

Nach den Prakt. Mittheil. f. Handel und Gewerbe 1900, Septbr., streicht man erst mit Zinkweiss und lässt darauf einen Anstrich von Chlorzink in Leimwasser folgen. Das Zinkoxyd bildet, wie bekannt, mit dem Chlorzink ein Oxychlorid von grosser Härte und glänzender Oberfläche. Durch Beimischen von Farben lässt sich jede gewünschte Nuance erzeugen. Der Zinkanstrich ist unverwüstlich, trocknet schnell, blättert nicht ab, zeigt nicht den Geruch frischer Oelanstriche und ist mehr als 5 pCt. billiger. *Kptz.*

Pictolin.

Die Gesellschaft für flüssige Gase *Raoul Pictet* zu Berlin bringt unter der Bezeichnung Pictolin ein Gemenge verflüssigter Gase zur Tödtung von Ungeziefer aller Art in den Handel. Die durch das Kaiserliche Gesundheitsamt angestellten Versuche haben sehr günstige Erfolge gehabt. Das Pictolin besteht, wenn nicht ganz, so doch zu einem Theile aus verflüssigter schwefliger Säure; da diese schon in geringen Mengen sich durch den Geruch bemerkbar macht, so ist die Befürchtung ausgeschlossen, dass die Gase den Menschen in der Art gefährlich werden könnten, wie geruchlose Gase. Vielleicht besteht das Pictolin auch aus verflüssigter Kohlensäure oder Stickstoff oder auch einem Gemenge beider und die Beimischung der schwefligen Säure ist nur erfolgt, um dem Gasgemenge einen warnenden Geruch zu geben.

Das Pictolin ist geeignet zur Tödtung von Ratten in Schiffen (wichtig, weil die Ratten Ueberträger der Pest sind), Mäusen, Wanzen in geschlossenen Räumen; Fliegen werden nur betäubt und erwachen später wieder. Ferner gelang es, wilde Kaninchen durch Eingiessen von Pictolin in die Oeffnungen der Baue abzutödten.

Befestigung von Etiketten an Glasgefässen u. s. w.

Man löst 100 Th. Gelatine in 300 Th. Essigsäure und vermischt mit 10 Th. Glycerin. Die Mischung wird in der Kälte fest, verflüssigt sich aber beim Erwärmen; bei längerem Aufbewahren thut sie dies sogar von selbst.

Eine zweite Lösung besteht aus 20 Th. Kaliumdichromat und 200 Th. Wasser. Beim Gebrauch mischt man 2 Gew.-Th. Gelatinelösung mit 1 Gew.-Th. Kaliumdichromatlösung und streicht die Mischung mittelst Pinsels auf die Etikette. Nach dem Trocknen sind die Etiketten so gut wie unablösbar. Gefäss sowie Pinsel müssen sofort gereinigt werden. Die Mischung ist gelb gefärbt; durch Zusatz von wenig Formaldehydlösung kann man sie weiss erhalten. *P.*

Apoth.-Ztg. 1900, 654.

Uralit,

ein in Russland vielfach verwendetes Baumaterial, besteht aus gemahlenem Asbest, dem Kreide, schwefelsaure Thonerde, sowie Silikate zugesetzt werden. Der Mischung werden Farbstoffe und Bindemittel zugefügt, worauf das Ganze in Formen gepresst und getrocknet wird. Die getrocknete Masse lässt sich durch Schneiden, Nageln etc. wie Metall oder Holz bearbeiten. Das spesifische Gewicht des Uralits beträgt etwa das Doppelte desjenigen von Eichen- oder Buchenholz; es ist Witterungseinflüssen nicht unterworfen, ein schlechter Wärme- und Elektricitätsleiter und vor Allem unverbrennlich. In Folge dessen wird Uralit zur Herstellung feuersicherer Möbel, Gefässe, Helme für Feuerwehr, Brandmauern u. s. w. verwendet.

Verschiedene Mittheilungen.

Vernichtung der Reblaus und anderer Insekten.

Als ein sehr wirksames Mittel zur Vernichtung der Reblaus empfiehlt *Laufrey* (Rép. d. Pharm. 1900, 171) eine 1,10proc. wässerige Pikrinsäurelösung, mit welcher der Weinstock am Boden begossen wird. Am besten eignen sich für diese Operation die Monate Juni, Juli, August. Diese Lösung kann auch zur Vernichtung von Würmern etc., die die Wurzeln der Obstbäume zerstören, benutzt werden. *W.*

Die Verdauung einer verschluckten Banknote.

Da in Bezug auf die Verdaulichkeit von Papier bisher wenig bekannt ist und Verfasser als Sachverständiger um sein Gutachten angegangen wurde, ob von einem Verdächtigen Bankpapier verschluckt worden sei oder nicht, so machte *von Ledden Hulsebosch* (Sonderabdruck für Kriminal-Anthropologie und Kriminalistik) an sich selbst den Versuch. Er verschluckte den Missdruck einer neuen Banknote von 25 Gulden in vier Stücken, welche zu kleinen Kugeln geballt waren; auf derselben war noch eine Bemerkung mit Eisengallustinte gemacht.

Nach 21 Stunden kamen die Stücke nach Maass und Farbe unverändert ans Tageslicht; Papier und Druck hatten sich gegen die Einflüsse der Verdauungssäfte als völlig immun erwiesen, nur das gelbe Bleichromat hatte sich in schwarzes Schwefelblei verwandelt, die gedruckten Worte und Zahlen waren deutlich erkennbar; desgleichen die geschriebenen Zahlen. Nur der Leim des langfaserigen Leinenpapieres war während des Verdauungsprocesses tüchtig angegriffen und grösstentheils aufgelöst worden; ebenfalls waren die Spitzen der Leinenfasern beim Durchgange des Speisenkanals verfilzt und pinselartig zergliedert worden, was sonst bei keiner Pflanzenfaser, die dem natürlichen Verdauungsprocess unterworfen war, beobachtet werden konnte. *P.*

Preislisten sind eingegangen von:

R. H. Paulcke zu Leipzig über Drogen, chemisch-pharmaceutische Präparate, Verbandstoffe u. s. w.

C. A. F. Kahlbaum zu Berlin über wissenschaftliche chemische Präparate, Theerfarbstoffe, titrirte Lösungen.

Dr. *Bender & Dr. Hobein* zu München über Chemikalien, Drogen u. s. w.

C. Erdmann zu Leipzig-Lindenau über chemische Präparate.

Briefwechsel.

Apoth. **K.** in **O.** Zu Tamarinden-Essenz giebt *E. Dieterich* in seinem Manual folgende Vorschrift: 12 g Natriumcarbonat löst man in 25 g destillirtem Wasser, vermischt die Lösung mit 90 g Tamarindenextrakt und dampft die Mischung in einer geräumigen Schale unter Rühren auf ein Gewicht von 100 g ein. Das Extrakt schmeckt angenehm, schwach säuerlich und hat eine kräftigere Wirkung als das reine Tamarindenextrakt (10 Th. Tamarinden mit 50 Th. heissem Wasser ausgezogen, abgepresst, filtrirt, Filtrat auf 5 Th. eingedampft). Die Vorschrift des Münchener Apotheker-Vereins für Tamarinden-Essenz lautet folgendermassen: Man knetet 500 g rohes Tamarindenmus mit 2500 g heissem destillirtem Wasser gut durch, lässt es einige Stunden stehen und seiht ohne Pressung durch ein Haarsieb ab. Die Seihflüssigkeit dampft man auf 1000 g ab und neutralisirt 750 g derselben mit einer hinreichenden Menge von Magnesiumcarbonat. Andererseits macerirt man 50 g geschnittene Sennesblätter, 2 g gebrannte Magnesia mit 500 g destillirtem Wasser 24 Stunden, seiht ab ohne Pressung, setzt beide Tamarindenauszüge zu, erhitzt zum Kochen, seiht nochmals ab durch Flanell und dampft die Seihflüssigkeit auf das Gewicht von 800 g ein. Die erkaltete Flüssigkeit versetzt man mit 50 g weissen Sirup, 50 g Pomeranzenschalensirup, 50 g Zimmtsirup, 50 g verdünntem Weingeist, lässt absetzen und filtrirt.

Apoth. **A. M.** in **B.** Mit der Lieferung der im Handkommentar zum D. A.-B. IV (*Schneider-Süss*) angeführten Apparate etc. (vergl. die Einleitung) befasst sich die Firma *H. C. Steinmüller* in Dresden-N., Königsbrückerstr.

Apoth. Dr. **B. S.** in **D.** Ueber das Vorkommen von Salol in der Salicylsäure ist in Ph. C. **36** [1895], 167 berichtet worden; eine entsprechende Prüfung hat im D. A.-B. IV Aufnahme gefunden.

Cand. pharm. **W. K.** in **B.** Die *Freund-Töpfer*'sche Methode der Harnstoff-Bestimmung ist Ph. C. **40** [1899], 770 ausführlich beschrieben; wir haben Ihnen die betr. Nummer gesandt.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Benno Jaffé & Darmstaedter

Lanolin-Fabrik, Martinikenfelde bei Berlin.

Lanolinum puriss. Liebreich . . . **4 M. 75 Pf.** per Kilo

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum **5 M. 75 Pf.** per Kilo

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität, den Pharmacopoen aller Länder speciell auch im Schmelzpunkt entsprechend.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua) . . . . **2 M.** per Kilo

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricus

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus) . **2 M. 50 Pf.** per Kilo

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit nur durch den **unter** Körperwärme liegenden Schmelzpunkt von dem Lanolinum puriss. Liebreich unterschieden.

Asterol „ROCHE“

D. R.-P. — Name gesch.

neues wasserlösliches Quecksilberpräparat, greift Instrumente nicht an, fällt nicht Eiweis.

In Gläsern von 25, 50 und 100 Gr.

Asterol-Tabletten „Roche“

Röhrchen à 6 Stück Mark —,80 mit 37½ %;

Röhrchen à 12 Stück Mark 1,45 mit 37½ %

zu beziehen durch den Grossdrogenhandel.

Alleinige Fabrikanten

F. Hoffmann-La Roche & Cie.

in **Basel** (Schweiz) und **Grenzach** (Baden).

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Eingetragene Handelsmarke.
Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Paste.
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Die Pflanzenalkaloïde
und
ihre chemische Konstitution
von
Dr. Amé Pictet
Professor an der Universität Genf.

In deutscher Bearbeitung
von
Dr. Richard Wolffenstein
Privatdozent an der Königl. Techn. Hochschule Berlin.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.
In Leinwand gebunden Preis M. 9,—.
Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat, Vergröss. 45—1400 linear Mk. 140, mit Irisblende Mk. 150.
Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar., Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. 200, mit Irisblende Mk. 210.
Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae
und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehende Bedienung.
G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle 18 **Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, à 80 Pf. (Ausland 1 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle **Pestalozzi-Strasse II.**

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Die Jahrgänge

1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse II.**

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guajakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ Bezug nehmen zu wollen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar 1. von **Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig,** betr. **Lehrbuch der anorganischen Chemie;** 2 von der **Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin,** betr. **Ueber Resorbin als Salbengrundlage.**

UNIV. OF MICH.
NOV 19 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 44. 1. November 1900. XLI.

Franzensbad.
Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Podagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht Heinrich Mattoni, Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.
Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Ichthargan

ein in Wasser oder Glycerin in jedem Verhältniss leicht und klar lösliches

Silber-Präparat.

Das „Ichthargan", das 30 % Silber enthält, übertrifft an bactericider Kraft das Argentum nitricum, wirkt aber weniger ätzend und giftig als dieses.

Das „Ichthargan", ist indicirt: bei **Gonorrhoe**, bei **Augen- u. Frauenleiden**, bei der **Behandlung von Wunden u. eitrigen Entzündungen** sowie bei **Infections-Krankheiten.**

Mit Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis und franko gern zur Verfügung

die alleinigen Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □ Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50.
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zumal dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändler.
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.

Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.

Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**
(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).

No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—

mit 40% Rabatt.

Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,
chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis: 4 Pillen à 0,25 g Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, local reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit.** Dosis: 3—5—10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht** und **Harnsäure-Diathese.** Kann auch in Form von **Tabletten** oder **Brausesalz** verordnet werden. Dosis: 6—10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum,** sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmcatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 g pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt zudem eine bedeutende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher ein gutes **Antigonorrhoicum.** ■ Literatur und sonstige Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain, Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Vomáčka's Capsul. amylaceae

sowie

Elastische runde Tafel-Oblaten

empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant

Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,

Meissen.

Meine Fabrikate

sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänzend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.

halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.

Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 44. | Dresden, 1. November 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang**

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Nachweis von Kirschsaft im Himbeersaft. — Einwirkung von Formaldehydlösung auf Calciumcarbid. — Biochemische Arsen-Reaktion. — Resorbin als Salbengrundlage. — Laudanosin. — Darstellung von Jodopyrin. — Eigenschaften des Chloralhydrats. — Plenulae Blaudii Meisaner. — Atomgewicht des Nickels. — Steuerfreie Verwendung von Branntwein. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Zum Nachweis von Kirschsaft im Himbeersaft

empfiehlt *C. Langkopf* (Ph. C. **41** [1900] 421), das Destillat des fraglichen Saftes auf Blausäure mit dem *G. Schaer*'schen Guajakkupferreagens zu prüfen.

Da bei der Bereitung von Kirschsaft die zerstossenen Kerne mitvergohren werden, so gelangen ganz folgerichtig kleine Mengen Blausäure in den Saft. Die Blausäure-Reaktion verliert aber an Werth, sobald man nur das Fruchtfleisch der Kirschen verwendet und die Kerne unberücksichtigt lässt.

Ein so hergestellter Kirschsaft stand mir zur Verfügung, und unterzog ich denselben direkt der Destillation im Dampfstrom; das Destillat wurde, um Verluste zu vermeiden, in das Reagens eingeleitet. Trotz Verarbeitung mehrerer Hundert ccm gelang es mir nie, das Guajakblau zu erhalten; auch die kürzere oder längere Destillationsdauer war von keiner die Reaktion begünstigenden Wirkung.

Aus Vorstehendem ergiebt sich, dass ein Versagen der Guajakblau-Reaktion bei der Untersuchung von Himbeersaft noch lange nicht ein reines Präparat bedingt, da sich Beimischungen kleinerer oder grösserer Mengen eines kernfreien Kirschsaftes bequem der Beobachtung entziehen können.

Meiner Erfahrung nach wird Himbeersaft nur dann aufgefrischt werden, wenn der Succus zu späterer Verarbeitung länger aufbewahrt wurde. Wie ich an anderer Stelle bereits erwähnte, scheiden sich mit der Zeit ziemliche Mengen farbstoffhaltiger Krusten als wasserunlöslicher Bodensatz ab. Dementsprechend steigt der Säuregehalt und es dürften vielleicht fest normirte Säuregehaltsgrenzen ebenfalls ein Kennzeichen abgeben.

Was die Kirschfarbstoffreaktionen betrifft (vergl. Refer. Apoth.-Zeit. 1900, Nr. 77), so geben dieselben insofern nicht ganz zuverlässige Resultate, als auch andere Pflanzenfarbstoffe ähnliche Farbenumschläge geben. Bei der Aus-

führung der Reaktionen mit Ammoniak u. Natronlauge (Grünfärbung) habe ich gefunden, dass die Schichtungsanalyse die genauesten Resultate giebt mit der Modifikation, dass ein bis zwei Cubikcentimenter Saft vorher mit Zuckersaft bis zur Blassrosafärbung verdünnt werden, um den Farbenumschlag deutlicher erkennbar zu machen. Auf diese Weise liess sich in Mischungen von Himbeer- und Kirschsaft noch unter 1 pCt. Kirschsaft durch einen blassgrünen Ring an der Trennungsfläche genau nachweisen.

Die Färbekraft des Kirschroths ist so intensiv, dass man aus praktischen Gründen sich dieses Farbstoffes zum Auffärben von Himbeersaft oft bedienen wird, und es ist nach meinem Dafürhalten beim Eintritt der grünen Alkalireaktion Kirschsaft als Beimischung stark zu vermuthen. Selbst mit Berücksichtigung ähnlicher grüner Farbstoffreaktionen anderer rother Frucht- und Blüthenfarben kann als feststehende Thatsache angenommen werden, dass man es mit einem garantirt reinen Naturprodukt nicht zu thun hat.

Ob aber die Nahrungsmittelchemie dieser Ansicht voll und ganz beipflichten wird, darüber dürften die Gelehrten sich wohl noch nicht recht einig sein.

W. Kaupitz, Penzlin.

Ueber die Einwirkung von Formaldehydlösung auf Calciumcarbid.

Um das Acetylen langsam und regelmässig zur Entwicklung zu bringen, sind schon verschiedene Vorschläge gemacht worden. So verwendet man unter Anderem Salzlösungen, Aceton, Alkohol etc. Wie ich nun gefunden habe, lässt sich die gleiche Wirkung auch mit einer Formaldehydlösung erzielen. Ein Zusatz von 1 Vol. Formalin zu 8 Vol. Wasser hemmt die Acetylenentwicklung wesentlich, bei Anwendung von 40 proc. Lösung hört sie nahezu vollständig auf. Dr. *L. Vanino.*

Ueber die biochemische Arsen-Reaktion.

Der Nachweis von Arsen in organischen Substanzen nach den älteren Methoden, welche auf der Zerstörung der organischen Massen beruhen, ist nur dann mit Erfolg zu erbringen, wenn die Arsenmengen nicht gar zu gering sind. Sollen dagegen Bruchtheile von Milligrammen in 100 bis mehr Gramm organischer Gewebe, Thier- oder Pflanzentheile aufgefunden werden, so lässt die Methode im Stiche. Man zerstört in der Regel die organische Masse durch freies Chlor resp. Chlor und Sauerstoff, indem man nach *Babo* und *Fresenius* die Massen mit Kaliumchlorat und Salzsäure so lange kocht, bis sie aufgelöst sind.

Nach *Gautier* ist die Methode bereits von *Abreu* vor den beiden genannten Analytikern angewandt, und wie *Gautier* in Comp. rend. 1899, 12. 9., nachweist, von *Duflos* und *Millon* verbessert worden, jedoch immer mit dem Fehler behaftet geblieben, dass Verluste durch Entweichen von Chlorarsen nicht zu vermeiden sind. *Gautier* stellte fest, dass selbst in geschlossenen Gefässen und bei einer Wärme von 50 bis 60° C. ein erheblicher Verlust von Arsen vorkommt. Es wurden in Organen, die mit Kaliumchlorat und Salzsäure zerstört waren, überhaupt keine Arsenspiegel mittelst des *Marsh*'schen Apparates erhalten, trotzdem Arsen vorhanden war. *Gautier* hat aus den angeführten Gründen die Oxydation durch Chlorate vermieden und an deren Stelle eine Einwirkung von Salpetersäure und Schwefelsäure ausprobirt, welche zu günstigen Erfolgen geführt hat.

Die Proben werden möglichst wasserfrei mit Salpetersäure gekocht, auf 100 g Substanz nimmt man 30 bis 60 g reine Salpetersäure und setzt 1,0 g Schwefelsäurehydrat hinzu. Nachdem die Masse ziemlich gelöst ist, nimmt man das Gefäss vom Feuer und setzt noch 8—10 g conc. Schwefelsäure hinzu und erwärmt in einer Porzellanschale bis zur Entwicklung von weissen Dämpfen.

Es gelingt zuletzt, die braunen und schwarzen, theils verkohlten Massen, mit Schwefelsäure und Chromsäure zu zersetzen. Jedoch ziehen sich die Kochprozesse ziemlich in die Länge, so dass man schon nach einer theilweisen Verkohlung die Masse zur Trockne verdampfen und mit Wasser ausziehen kann.

Das Filtrat reducirt man durch einige Gramm schweflige Säure und leitet Schwefelwasserstoff durch. Nach zwölf Stunden sammelt man den Niederschlag auf einem Filter, wäscht mit Wasser gut aus und löst in verdünntem Ammoniak. Diese Lösung wird entweder direkt in den Wasserstoffapparat gebracht, oder im Porzellanschälchen verdampft, mit Schwefel-Salpetersäure oxydirt, in Wasser gelöst und im *Marsh*schen Apparate geprüft. So gelang es *Gautier*, in verschiedenen Organen von Menschen und Thieren einen constanten Arsengehalt festzustellen.

Als normaler Bestandtheil wurde Arsenik in der Schilddrüse von Mensch, Hund, Schwein, Schaf und anderen Wirbelthieren stets gefunden, ebenso, wenn auch in geringerer Menge, im Gehirn und in der Haut.

Aus frischer Schilddrüse vom Schwein ergaben 45 g Substanz einen Arsenspiegel von 0,03 mg Gewicht, entsprechend 0,000067 g Arsen in 100,0 g frischer Substanz oder 0,003 g As auf 1 kg getrocknete Substanz. Vom Schaf wurden 0,002 g As auf 1 kg getrocknete Schilddrüse erhalten.

Aus 127 g menschlicher Schilddrüse erhielt *Gautier* 0,000067 g Arsen, also fast 1 mg. Dagegen wurde in Leber, Milz, Niere, Blut, Testikeln und Muskelfleisch vom Menschen, Hunden, Ochsen, Kalb, Hammel und Schwein keine Spur von Arsen gefunden.

Auch in Algen fand *Gautier* fast stets Arsen als Begleiter von Jod, wie in der Schilddrüse ebenfalls Jod vorkommt. Da nun in neuerer Zeit die biochemische Reaktion auf Arsen sehr in Aufnahme gekommen ist, so wurden in meinem Laboratorium eine Reihe von Versuchen angestellt, um das Arsen auch in normalen und pathologischen Stoffen des menschlichen Körpers aufzufinden. Es sind verschiedene Schimmelpilze recht gut zu der Reaktion geeignet, welche in dem Auftreten eines knoblauchartigen Geruchs in den Pilzkulturen mit der eventuellen Probe besteht. Bei der Probe ist ein guter Geruchssinn unbedingt erforderlich und es ist oftmals schwierig, den reinen Arsengeruch von ähnlichen Gerüchen zu unterscheiden. Im Uebrigen ist die Reaktion so empfindlich, dass noch hundertstel Milligramme von arseniger Säure durch den Geruch wahrzunehmen sind. Der Geruch wird nicht durch eine reine Wasserstoff-Verbindung und auch nicht durch eine reine Oxydationsstufe des Arsens bedingt, wie beispielsweise der Geruch der Arsen-Verbindungen beim Glühen auf Kohle. Hier entsteht ein intensiver Knoblauchgeruch. Beim Verbrennen von Selen und Tellur entstehen ebenfalls Gerüche, die jedoch von dem Arsengeruch leicht zu trennen sind. Bei der Entwicklung von Arsenpilzen bildet sich nun ein Geruch, zwischen dem Knoblauch- und dem Rettig- und Krautgeruch der drei Elemente in der Mitte liegend. Als vierter kommt noch ein Phosphorgeruch hinzu, der erstickende Geruch des Phosphors, der faule Fischgeruch des Phosphorwasserstoffs.

Wenn man die Gerüche einmal studirt hat, so ist es nicht schwierig, dieselben auseinander zu halten.

Die Probe wird in folgender Weise angestellt.

Man besorgt sich zuerst die Reinkultur eines Arsenpilzes, den man auf Nährgelatine, Obstschale oder Aepfelschnitten gezüchtet hat. Dann präparirt man den Nährboden für die Reaktion. Es werden Glaskölbchen von 100 ccm Inhalt mit 10,0 g getrocknetem und geriebenem Brot gefüllt. Am besten ist es, eine Mischung aus gleichen Theilen Schwarz- und Weissbrod zu trocknen und zu zerreiben. Die Kölbchen werden dann mit der Arsen haltenden Flüssigkeit soweit gefüllt, dass die Brotteilchen gut angefeuchtet

sind, mit Watte verschlossen und eine Stunde im Dampfe sterilisirt. Am nächsten Tage wird die Sterilisation wiederholt. Nach dem Erkalten impft man die Brotschicht mit der Pilzkultur und lässt bei Zimmerwärme stehen. Die mit Brot beschickten Kölbchen kann man auch mit circa 10 ccm Wasser anfüllen und sterilisiren, so dass die Gefässe für spätere Proben aufbewahrt werden können. Die Arsenpilze entwickeln in dem reinen Brotbrei einen angenehmen Geruch, der nach einer Biersuppe mit Broteinlage riecht. Sobald in den Substanzen specifische Phosphor- oder Schwefelverbindungen enthalten sind, entwickeln sich im Anfang des Wachsthums der Arsenpilze abweichende Gerüche, die an Phosphorwasserstoff, eventuell Schwefelwasserstoff erinnern und dadurch die Arsen-Reaktion stören und unter Umständen vollständig aufheben.

Vor circa 2 Jahren habe ich Versuche machen lassen, um die Gasbildung durch Schimmelpilze zu erforschen. Es wurden die verschiedenen Reinkulturen von Schimmelpilzen, welche aus Tapeten und feuchten Zimmerwänden erhalten waren, auf Nährböden mit arseniger Säure, mit Phosphaten, mit Carbonaten, mit Sulfaten, mit Nitraten, Nitriten und Ammonsalzen ausgesät. Die Kulturkölbchen erhielten eine doppelte Röhrenleitung, durch die eine Röhre mit Wattefilter konnte reine Luft eintreten, während die zweite Röhre mit Waschflaschen in Verbindung stand, welche die Reagentien enthielten. Vorgelegt wurden Papiere mit Silbernitrat, Bleiacetat, Phenolphthaleïn und Haematoxylin getränkt. Andere Vorlagen enthielten lichtbeständige Lösungen von Silbernitrat, von Bleiacetat, von Kalkwasser, mit schwachgerötheten und mit farblosen Phenolphthaleïn-Lösungen. Der Luftstrom wurde so regulirt, dass in der Zeit von 24 Stunden circa 1 L Luft durchgezogen wurde. Es handelte sich um den Nachweis von flüchtigen Zersetzungsprodukten, welche durch die Schimmelpilze eventuell erzeugt waren. Die Apparate blieben monatelang in Thätigkeit, jedoch war ein positives Resultat leider nicht mit Sicherheit zu erzielen. Auf die Riechstoffe wurde damals keine Rücksicht genommen, weil die Arbeiten von *Gosio* über diesen Gegenstand zur Zeit meiner Versuche nicht bekannt waren. Es konnten also weder Arsenwasserstoff, noch Schwefelwasserstoff, noch Kohlenwasserstoff, sowie Phosphorwasserstoff nachgewiesen werden. Auch Ammoniak und Kohlensäure und andere Zersetzungsprodukte der Stickstoffverbindungen waren durch die angewendeten Reagentien nicht zu constatiren.

In letzter Zeit sind die Versuche mit den obigen Kulturen wiederholt und nur die Vorlage und Luftdurchführung fortgelassen worden. Es wurde nur auf eine Entwicklung von Riechstoffen geprüft. Hierbei ergab sich, dass Calciumphosphat mit verschiedenen Schimmelpilzen einen intensiven Geruch entwickelte, namentlich aber zeigte sich der Geruch bei Harnzusatz. Auch phosphatreicher Harn gab für sich mit den Kulturen einen Geruch, der an Phosphorwasserstoff erinnert. Auf Silbernitratpapier war die Wirkung des PH_3 nicht zu erkennen; denn die befeuchteten Papierstreifen, welche zur Hälfte in der Kulturflasche, zur Hälfte ausserhalb in der Luft hingen und mit einem gelben Becherglas bedeckt gehalten wurden, bräunten sich schwach, sowohl innerhalb, als ausserhalb der Flasche. Die Reduktion ist auf die organische Substanz des Papieres zurückzuführen.

Auch die Kulturen mit schwefelsaurem Kalk zeigten einen specifischen Geruch, der nicht von H_2S herrührte. Es zeigt sich also, dass die Pilze aus dem organischen Substrat mit Arsen, Schwefel oder Phosphor besonders flüchtige stark riechende Verbindungen erzeugen, welche vielleicht zu den Arsinen, Phosphinen etc. zu rechnen sind. Ein ähnlicher Geruch findet statt, wenn gewöhnlicher Aetzkalk mit Wasser angerieben wird. Es entsteht hier der specifische Kalkgeruch, den man beim Mischen von anderen Substanzen mit Wasser auch bei Zusatz von Alkali

nicht findet. Es handelt sich auch hier um eine flüchtige organische Kalkverbindung, welche weder auf lichtbeständige Silbernitratlösung, noch auf Bleiacetatlösung einwirkt. Da der Arsennachweis im Harn einen besonderen Werth für den Pharmakologen, Toxikologen und auch für den Therapeuten hat, so ist es doppelt unangenehm, wenn man eine Phosphorreaktion mit einer Arsenreaktion verwechseln sollte. Ist es nothwendig, die organische Substanz vor der Arsenprüfung zu zerstören, so würde auch der ganze Arsengehalt der Probe verflüchtigt werden. Auch die Destillation des Rückstandes im Chlorgasstrome, sowie die elektrolytische Abscheidung des Arsens als Arsenwasserstoff dürften bei den minimalen Mengen von Arsen, um die es sich handelt, nicht zum Ziele führen. Wie oben bemerkt, kann eine Methode, die ein tausendstel Milligramm arseniger Säuren nachzuweisen gestattet, mit unseren Fällungs- und Färbungsanalysen überhaupt nicht verglichen werden. Der einzige Vergleich, der zu stellen gestattet sein könnte, ist die Spektralanalyse resp. die Flammenreaktion. Somit sollen alle Eingriffe vermieden werden, die im Stande sind, die geringen Arsenmengen zu verdecken. Wenn man dagegen die Rückstände von Harn oder vielleicht auch von Milch, Blut oder anderen Flüssigkeiten mit Schwefelsäure oxydirt, weil doch die *Kjeldahl*'sche Methode noch am naheliegendsten ist, so gebraucht man sehr grosse Mengen Schwefelsäure und zweitens erleidet man Verluste, weil ein Theil der arsenigen Säure mit der kochenden Schwefelsäure entweicht. Die Arsensäure ist beständiger, wie bekannt; man erhält aber nicht sofort Arsensäure, wenn man organische Materie mit H_2SO_4 unter Zusatz von Chromnatron, Permanganaten etc. oxydirt, denn die oxydirende Wirkung wird sofort durch Einwirken der organischen Substanz auf Schwefelsäure, als deren Resultat die schweflige Säure entsteht, aufgehoben und arsenige Säure zurückgebildet. So kann von einer Oxydation der arsenigen Säure bei dem Processe nicht die Rede sein.

Die Methode von *Gautier* liefert dagegen bessere Resultate; wenn man die Harnrückstände mit Salpetersäure unter Zusatz von wenig Schwefelsäure kocht, so wird die arsenige Säure sofort zu Arsensäure oxydirt und selbst bei längerem Kochen findet keine Reduktion statt, wenn nur Salpetersäure vorhanden ist. Hieraus ergiebt sich, dass beim weiteren Erwärmen, nachdem die Salpetersäure verflüchtigt ist, die oben beschriebene Reaktion durch Schwefelsäure stattfinden muss, sofern noch Spuren von irgendwelchen oxydationsfähigen organischen Stoffen vorhanden sind; dann bildet sich wieder schweflige Säure und sofort wird die As_2O_5 zu As_2O_3 reducirt und letztere entweicht in die Luft. Das sind die besonderen Umstände, welche bei der *Gautier*'schen Methode zu beobachten sind. Berücksichtigt man diese Umstände, dann wird auch die Arsenmethode ihre grösste Sicherheit erlangen.

Zur Kulturanlage von einem Arsenpilz auf Brotbrei eignen sich die Lösungen in Schwefelsäure selbstverständlich nicht. Der Rückstand des Harns, wie er nach der Zerstörung mit Salpeter-Schwefelsäure erhalten wird, bildet immerhin eine stark saure Flüssigkeit, denn zu weit darf man das Abdampfen und die Verflüchtigung der Schwefelsäure nicht treiben, um Arsenverluste zu vermeiden. Bringt man die mit Wasser verdünnte Auflösung zu der wie oben präparirten Kultur, so kann der Arsengeruch nur bei starker Vermischung, oder, was dasselbe bedeutet, bei grossen Arsenmengen nachgewiesen werden. Besser ist es entschieden, die Rückstände in Wasser aufzulösen und mit H_2S zu behandeln, doch habe ich diese Methode bei meinen letzten Versuchen durch die Ausfällung als Magnesium-Ammonium-Arseniat ersetzt.

Die arsensaure Ammoniak-Magnesia ist wohl die geeignetste Verbindung für die biologische Reaktion. Man verdampft demgemäss den Rest mit Sal-

peter-Schwefelsäure so weit ab, bis die ganze Masse dünnflüssig ist und bis die rothen Dämpfe verschwinden, sättigt mit Ammoniaklösung und setzt dazu einige Cubikcentimeter Magnesia-Mixtur. Nach 24 Stunden giesst man die klare Flüssigkeit von dem geringen Bodensatz ab und spült den letzteren mit etwas Wasser in die Kulturflasche. Der Knoblauchgeruch zeigt sich bei Anwesenheit von Arsen nach 2 bis 3 Tagen und hält wochenlang an.

Wenn auch der Arsennachweis durch die Pilze nicht in quantitativer Weise geführt werden kann, so wird der Nachtheil dadurch aufgehoben, dass man die Reaktion nach längerer Zeit Jedem demonstriren kann, den die Versuche etwas angehen. Vielleicht gelingt es auch, die Kölbchen mit den Kulturen durch Abschmelzen für längere Zeit zu konserviren. Versuche hierüber sind, soweit bekannt, bis jetzt nicht angestellt. Es ist auch möglich, dass die Pilze mit der Zeit den flüchtigen Stoff wieder resorbiren und so selber zur Vernichtung der Reaktion beitragen. Es ist auch nicht bekannt, wie lange die Pilze in zugeschmolzenen Gefässen lebensfähig bleiben. In offenen, mit Wattebausch verschlossenen Kulturen habe ich allerdings verschiedene Arsenpilze über ein Jahr lebensfähig erhalten und von einjährigen eingetrockneten Kulturen virulente Abimpfungen gemacht, aber diese Pilze waren reich sporificirt und die neue Zucht ist jedenfalls aus eingeimpften Sporen entstanden.

Was die Art der Arsenpilze betrifft, so habe ich bereits früher auf den Umstand hingewiesen, dass die gewöhnliche Form von Penicillium brevicaule nicht specifisch sei. Es ist aber auch zu bemerken, dass verschiedene Penicillien und Aspergillen und auch Mucorineen die Reaktion geben.

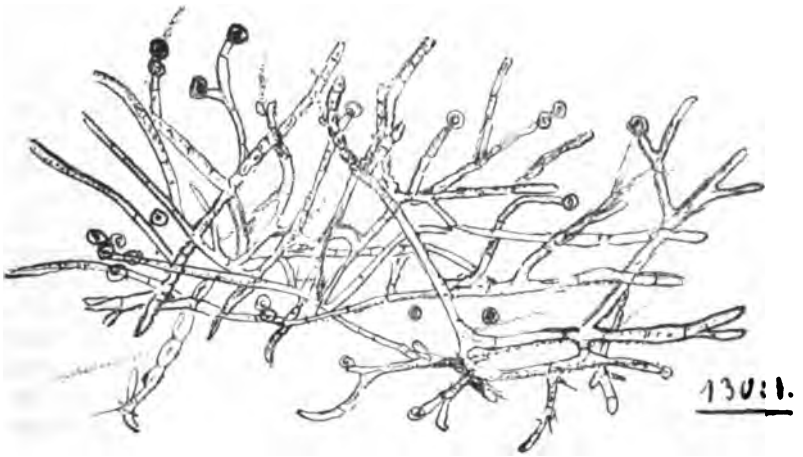
So hat *Gosio* bereits nachgewiesen, dass Aspergillus virens, Mucor racemosus, Sterigmaticystis ochracea und Cephalothecium rosaceum die Reaktion geben, ausserdem nach *Abel* und *Buttenberg* ein Aspergillus glaucus, virescens und niger, sowie Mucor Mucedo subspec.? In Bezug auf den Pilz Penicillium brevicaule möchte ich hier folgende Beobachtungen kurz anführen, welche über die specifische Art des Pilzes als Anhaltspunkte dienen können. Es ist freilich vom chemischen Standpunkt gleich, ob man den Pilz so oder so nennt, ob die Art echt ist, oder ob unter dem Namen „Arsenpilz" verschiedene Arten oder auch Gemenge von verschiedenen Pilzen vorkommen, wenn es nur sicher ist, dass die gewünschte Reaktion durch die Pilze unter allen Umständen erfolgt. Für den Mikroskopiker und Mykologen liegt die Sache anders.

Seit Jahresfrist hatte ich verschiedene Kulturen des Penicillium brevicaule angeschafft und die Beobachtung gemacht, dass man makroskopische Differenzen bei den verschiedenen Kulturen sowohl, als auch bei Aussaaten auf verschiedenen Nährböden erkennt. Während auf Aepfel- u. Birnenschnitten sofort ein grau-weisses dünnes Mycel entsteht, kommt auf Kartoffeln ein schneeweisses lockeres und höheres Mycel zur Entwickelung; die Höhe desselben übertrifft diejenige des ersteren um mehr als das Doppelte. Auf gekochtem Brot findet man bei trockener Masse eine graugelbe Mycelform, die bald fructificirt und ein crêmefarbenes Fruchtlager bildete. Auf nasser Unterlage bilden sich weisse Flocken, wie auf Kartoffeln, und auf nassflüssiger Unterlage entstehen dicke Myceläste.

So macht die Kultur den Eindruck, als ob eine Mischung von drei verschiedenen Pilzspecies vorhanden sei, die je nach Umständen auf dem einen oder anderen Substrat praevaliren. Allen gemeinsam ist das kurze rasenartige Mycel von weiss-grauer Farbe. Ich selbst habe die Pilze eine Zeit lang für verschiedene Formen gehalten und die eine Conidien-Form als Ospora brevicaule bezeichnet, Diese reine weisse lockere Mycel-Auflagerung wächst auf Nussgelatine in der specifischen Sporification, wie dieselbe auf nebenstehender Figur gezeichnet ist.

Die Fäden sind wassersatt, schwach granulirt, mit Querwänden durchsetzt, so dass kurze Glieder oder Zellfäden entstehen. Auf feuchter Unterlage zerfliessen die Zellen sehr leicht, ebenso leicht fliessen einzelne Fäden an den Berührungsstellen zusammen, so dass man mit stärkster Vergrösserung eine Scheidewand zwischen den Längszellen nicht mehr erkennen kann. Bei trocken gehaltenen Kulturen sind die Zellen gashaltig und hier fliessen die Zellen nicht — oder nicht so häufig — zusammen, als bei den feuchten Zellfäden. Auch bei gekreuzten Fäden sieht man einmal die oberen und unteren Conturen der Zellen, ein ander Mal sieht man die Kreuzungspunkte erweitert und die Grenzlinien zerflossen. Die Conidien bilden sich am Ende eines kurzen Seidenfadens von ein bis zwei Zellen Länge. Die letzte Zelle ist sterygmenartig abgesetzt und geht direkt in die runde Conidie über. Die Conidien sind stark lichtbrechend, wassersatt und im Anfang kugelrund, später elliptisch oder oval. Es ist nun eigenartig, dass die Fruchtträger zuweilen eine einzige Conidie tragen; zuweilen aber auch Ketten von 2 bis zu 8 Stück, die fadenförmig zusammenhängen. Die abfallenden Conidien tragen am vorderen Ende sehr häufig eine kleine Spitze, so dass die Form citronenförmig erscheint, welche als Rest der Zwischenzellen zurückbleiben, welche die Conidien zu Fäden verbinden.

Die Conidien hängen dann auch nicht direkt zusammen, sondern zwischen zwei Zellen befindet sich ein kurzes Verbindungsstück. Sodann sind die reifen Conidien sehr dickwandig und



der Inhalt der Zelle erscheint gelblich. — Die Kulturen in feuchten Zellen führten hier zu keiner anderen Conidienbildung; wurden jedoch die Conidien aus solchen Kulturen auf sterile Brotsubstrate ausgesät, so entstand die Pinselform, wie sie bei Penicillium vorkommt. Auf diese Weise wurde der enge Zusammenhang zwischen der Form 1 und 2 bewiesen. Es ist das eine Thatsache von sehr weitgehender Bedeutung, da es anzunehmen ist, dass nicht nur diese hier beobachtete Form, sondern eine ganze Reihe von derartigen Oosporen in den Entwickelungskreis anderer Arten gehören. Unter den „Fungi imperfecti" ist eine Abtheilung nach der Conidienbildung auf den Mycelfäden gebildet, indem man unterscheidet:

I. Conidien in Ketten.

A. Conidien-Ketten endständig.
B. Conidien-Ketten seitenständig.
C. Conidien-Ketten an der Spitze besonderer Träger.

II. Conidien einzeln.

A. Conidien an der Spitze der Mycelfäden,

B. Conidien seitlich an den Mycelfäden,

C. Conidien an der Spitze besonderer Träger.

III. Conidien in Köpfen oder Aehren.

Nach dieser morphologischen Eintheilung fällt es auf, dass die abgebildete Form sowohl zu I als II gerechnet werden könnte, je nachdem man junge Mycelien mit einzelnen Conidienträgern vor sich hat, bei denen die Conidien einzeln an der Spitze der Aeste sitzen, dann würde der Pilz zu Abtheilung II C gehören, oder man hat ältere Kulturen, bei denen die Conidien in längeren Ketten stehen, dann würde der Pilz zu Abtheilung I A gehören. Hier zeigt sich, wie unvollkommen unsere Systematik der Fungi imperfecti ist. Man könnte den Pilz zu den Arten rechnen, welche einzelne Conidien an der Astspitze bilden, wie Acladium, Haplaria, Asterophora, Acremoium, Zygodesmus, Monosporium, Verticillium, Sporotrichium u. a., oder man findet die Conidienketten und hat dann zu unterscheiden, ob es eine Torulo, Oidium, Monilia, Sporodum oder Oospora sein kann. Hierbei ist zu bemerken, dass nur die bekannteren Familien aufgeführt sind, welche nur zellige oder runde Conidien bilden. Da herrscht nun die grösste Willkür, weil es Jedem überlassen bleibt, wo entsprechende Liebhaberei die Pilzform grade hinbringen will.

Durch die beobachtete Pinselbildung ist man mit der vorliegenden Art einen Schritt weiter. Es entstehen, wie oben bemerkt, sogenannte pinselförmige Fruchtträger in älteren Kulturen und auf besonders geeigneten Substraten. Hier theilt sich der Mycelfaden nur bei Penicillium glaucum-crustaceum in zwei bis mehrere kurze Glieder von zwei bis drei Zellen, deren Endzelle eine runde Conidie abschnürt, die sich rasch zu einer Conidienkette vergrössert. Ein morphologischer Unterschied von Penicillium besteht darin, dass die typisch abgesetzten Sterigmen fehlen; so macht der Conidienstand trotz seiner oberflächlichen Aehnlichkeit mit Penicillium doch mehr den Eindruck eines fremden Pilzes, indem sich die Conidien-Abschnürung derjenigen bei den Cystopus-Arten nähert. Cystopus und Penicillium unterscheiden sich durch die Bildung der Askosporen; während Cystopus zu den Erysiben gehört, deren Conidienform auf vielen Pflanzen als weisse Ueberzüge vorkommen und unserem brevicaule sehr ähnlich sind, gehört Penicillium zu den Plectasineen mit kleinen oberirdischen ungestielten Fruchtkörpern, welche im Innern die typischen Schläuche mit den Sporen enthalten. Auch ein Unterschied in Bezug auf die Keimung der Conidien soll als Kriterium für die Arten dienen; es ist aber nicht sicher, ob dieser Unterschied entscheidend ist.

Die dritte morphologische Entwicklung ist bei Penicillium und Coremium von *Linke* beschrieben. Man versteht hierunter eine Form mit dicken verschmolzenen kurzen Aesten, welche äusserlich als ein grosser Rasen erscheinen. Die Conidien schnüren sich an den Mycelfäden ab, wie bei Oospora. Auch diese Form ist bei den Kulturen unseres Pilzes häufig zu beobachten: es ist aber auch hier leicht, sich durch Uebertragungen von Kulturen in Objektträger von dem Uebergang in die Pinselform zu überzeugen.

Soviel steht fest, dass die Form von Oospora und Coremium in den Entwicklungskreis von Penicillium gehört, wogegen bei meinen Kulturen nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, ob die Mutterform der Pilze zu der Abtheilung der Erysiben mit der Conidienform Cystopus, oder in die Abtheilung Aspergillen mit der Conidienform: Penicillium zu stellen ist.

Leipzig. *Marpmann.*

Resorbin als Salbengrundlage.

Das Resorbin (Ph. C. **34** [1893], 688), bekanntlich aus Mandelöl, Wachs, Gelatine und Seife zusammengesetzt, besitzt die Eigenschaft, sich mit gewissen Arzneimitteln schwierig mischen zu lassen.

J. Mindes (Pharm. Post 1900 Nr. 28) hat deshalb mit den in Mischung mit Resorbin am häufigsten verordneten Arzneimitteln Versuche angestellt, sowie die Zusätze ermittelt und ausprobirt, welche zur Erzielung einer guten, gleichmässigen Salbe erforderlich sind.

Bei Arzneimitteln, welche vorerst in Wasser gelöst werden müssen, wie Silbernitrat, Kaliumjodid u. s. w., empfiehlt es sich, mit Rücksicht auf den Wassergehalt des Resorbins, so wenig Wasser wie möglich anzuwenden.

Arzneimittel, welche im Wasser zwar löslich sind, aber nichtsdestoweniger in trockenem Zustande zur Wirkung gelangen, z. B. Resorcin, sind stets trocken mit Resorbin zu vermengen.

1. Ichthyol. Schwer mischbar mit Resorbin; auf Zusatz von Sapo medicatus pulv. entsteht eine griesliche Masse; dagegen liefert ein Zusatz von Sapo kalinus eine glatte Salbe.

2. Creolin mischt sich noch schwieriger als Ichthyol; Zusatz von Sapo medicatus und Sapo kalinus wirkt wie bei Ichthyol.

3. Lysol ist leicht mischbar; nur dauert die Einverleibung längere Zeit.

4. Thiol. Nicht mischbar; giebt, dem mässig erwärmten Resorbin zugemischt, nach Hinzufügen einer geringen Menge von Sapo medicatus pulv. eine glatte Salbe.

5. Kreosot. Schwer mischbar; kleine Menge von Sapo medicatus pulv. bewirkt keine Verseifung*); durch mehr Seife wird die Masse grieslich; erst auf Zusatz beträchtlicher Mengen Seife erhält man eine Art Crême. Dagegen entsteht mit wenig Sapo kalinus leicht eine weiche Crême.

*) Das Verhalten der Seife zu Kreosot in Gegenwart von Resorbin erscheint um so interessanter, als Kreosot mit Seifenpulver für Pillen bekanntlich eine sehr plastische Masse giebt, was wahrscheinlich auf die Unverträglichkeit des Kreosot mit dem Wassergehalte des Resorbins zurückzuführen ist.

6. Naftalan. Leicht mischbar; ebenso Oleum cadinum, Pix liquida, Styrax, Balsamum Peruvianum und Jodoform.

Der Geruch des Perubalsams erscheint weniger stark; ebenso ist in der Jodoformsalbe der Jodoformgeruch etwas verdeckt.

7. Spiritus, auch Spiritus dilutus, ist nicht mit Resorbin mischbar; dagegen entsteht auf Zusatz von Seife eine Emulsion, welche mit Wasser mischbar ist.

8. Spiritus saponatus ist nicht mischbar.

9. Spiritus Saponis kalinus giebt eine Emulsion, aus welcher das Resorbin durch starken Weingeist ausgeschieden wird.

Auf Grund der angeführten Versuche hat *J. Mindes* auch nachstehende Präparate dargestellt:

Resorbinpulver. 10 g Resorbin werden mit Aether flüssig gemacht, mit 2 g Magnesium carbonicum und 8 g Talcum venetum vermengt und dem Sonnenlicht ausgesetzt. Nach vollständigem Verdunsten des Aethers wird das ganze mit Talcum Venetum auf 30 g Gewicht ergänzt und durchgesiebt. Das erhaltene Pulver fühlt sich fettig an.

Resorbin-Quecksilbersalbe, 50proc., durch Verreiben von Resorbin und Quecksilber mit Aether und Verdunstenlassen des letzteren.

Resorbin-Quecksilberöl. Durch Verdünnen der Salbe mit Paraffinöl.

Resorbin-Milch in drei Formen:

a)	Saponis medicati . .	2 g
	Boracis	2 g
	Resorbini	10 g
	Aquae	130 g
	Aquae coloniensis . .	10 g
b)	Saponis medicati . .	2 g
	Resorbini	10 g
	Glycerini	10 g
	Aquae ad	150 g
	Extrait	q. s.
c)	Saponis medicati . .	2 g
	Resorbini	10 g
	Boracis	2 g
	Glycerini	10 g
	Aquae ad	150 g
	Extrait	q. s.

In allen Fällen wird Resorbin mit der Seife innig vermengt und die Mischung mit dem Wasser emulgirt. In Vorschrift a) wird der Borax in Wasser gelöst und das Kölnische Wasser zuletzt zugesetzt; in Vorschrift c) wird der Borax in Glycerin aufgelöst und die Borax-Glycerinlösung der fertigen Emulsion zugesetzt.

In sämtlichen Emulsionen ist eine Ausscheidung des Resorbins auf der Oberfläche in sehr feiner Suspension bemerkbar; die grösste Ausscheidung entsteht bei Vorschrift a), was auf den Alkoholgehalt des Kölnischen Wassers zurückzuführen ist.

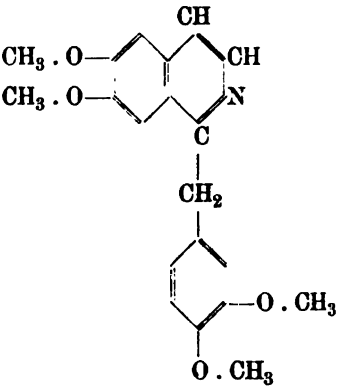
Ueber das Laudanosin.

Unter den Alkaloiden des Opiums findet sich eine gewisse Anzahl, die in der Droge in ganz untergeordneter Menge enthalten und deswegen bis jetzt kaum untersucht worden sind. Ueber die chemische Constitution dieser seltenen, meist von *O. Hesse* isolirten Basen ist so gut wie nichts bekannt.

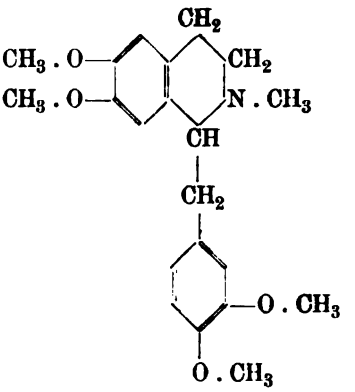
Es ist nun *A. Pictet* und *B. Athanasescu* (siehe Ber. der Deutsch. chem. Ges. **33**, 2346) gelungen, eines dieser Alkaloide, das Laudanosin, durch einfache Reaktionen aus einer anderen Opiumbase, dem Papaverin, zu erhalten und auf diese Weise seine Constitution festzustellen. Denn diejenige des Papaverins ist bekanntlich durch die Arbeiten von *Guido Goldschmiedt* aufgeklärt; das Papaverin ist ein Tetramethoxylbenzylisochinolin (siehe die untenstehende Formel).

Vergleicht man die für das Laudanosin von seinem Entdecker *O. Hesse* ermittelte empirische Formel $C_{21}H_{27}NO_4$ mit der des Papaverins $C_{20}H_{21}NO_4$, so ersieht man, dass Ersteres die Zusammensetzung eines Methyltetrahydroderivates des Letzteren besitzt. *Pictet* und *Athanasescu* stellten nun durch Reduktion des Papaverinchlormethylates mittelst Zinn und Salzsäure das N-Methyltetrahydropapaverin dar. Dasselbe zeigte in der That in seinen chemischen Eigenschaften die grösste Aehnlichkeit mit dem natürlichen Laudanosin, unterschied sich aber von diesem dadurch, dass es optisch inaktiv war. Es stellte eben die racemische Modifikation desselben dar. Durch Ueberführung in das chinasaure Salz gelang es nun, das Methyltetrahydropapaverin in seine optischen Antipoden zu spalten. Die rechtsdrehende Modifikation erwies sich als mit dem Laudanosin des Opiums in allen Punkten identisch.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, unter Zugrundelegung der *Goldschmiedt*'schen Formel für Papaverin, folgende Beziehung zwischen den beiden Alkaloiden:



Pavaverin.



Laudanosin
(δ-N-Methyltetrahydropapaverin).

Bezüglich der physiologischen Eigenschaften des Laudanosins fand *A. Babel* (Revue medicale de la Suisse romande 19, 657), dass das inaktive Laudanosin weit giftiger ist, als das Papaverin. In Bezug auf die toxische Wirkung kann es unter den Opiumalkaloiden nur dem Thebaïn an die Seite gestellt werden. Dagegen sind die narkotischen Eigenschaften, welche das Papaverin obgleich in wenig hohem Grade besitzt, beim Laudanosin völlig verschwunden.

&

Darstellung von Jodopyrin.

Substituirt man im Antipyrin ein Wasserstoffatom durch Jod, so erhält man das seit einiger Zeit in der Therapie vielfach angewandte Jodopyrin. Behufs Darstellung löst man nach *Bougault* (Journ. d. Pharm. 1900, 137) 10 g Antipyrin in 100 g Wasser, fügt 30 g krystallisirtes essigsaures Natrium hinzu und erhitzt bis zum Kochen. Alsdann giebt man nach und nach zur Flüssigkeit 13,51 g in Jodkalium gelöstes Jod, welches direkt unter Abscheidung von Jodopyrin absorbirt wird. Nach dem Erkalten wird dasselbe gesammelt und vorsichtig ausgewaschen. Die Ausbeute beträgt 16,30 g (theoretisch 16,70). *W.*

Eigenschaften des Chloralhydrats.

Die wässerige 50proc. Chloralhydratlösung besitzt ein spec. Gewicht von 1,5 und ist ziemlich beständig, sobald dieselbe vor Licht geschützt aufbewahrt wird. Diese concentr. Lösung besitzt die Eigenschaft, schwer lösliche Alkaloide und deren Salze sehr leicht zu lösen; ferner lösen sich in Wasser schwer lösliche organische Verbindungen in dieser Mischung leicht auf. Die meisten Harze und Oele sind darin löslich. Chloralhydrat löst sich in mehr oder weniger grosser Menge in verschiedenen Oelen. Eine Anzahl fester Substanzen geben bekanntlich mit Chloralhydrat verrieben flüssige Mischungen, wie z. B. Kampher-Chloralhydrat. *W.*

Plenulae Blaudii Meissner. Unter diesem Namen bringt die Berliner Capsules-Fabrik zu Berlin Gelatinekapseln von Pillenform in den Handel, welche das Gemisch zur *Blaud*'schen Pillenmasse mit Leberthran versetzt enthalten. Durch die Tränkung des Gemisches von Ferrosulfat und Kaliumcarbonat mit Leberthran wird die chemische Umsetzung der beiden Stoffe mit Sicherheit bis zur Auflösung im Magen hinausgeschoben, bez. es wird eine Oxydation des etwa gebildeten Ferrocarbonats verhindert. Nach Angabe der darstellenden Fabrik entspricht jede Plenula 0,032 g Eisenoxydulcarbonat im frisch gefällten Zustande, d. i. der Eisengehalt von zwei *Blaud*'schen Pillen; ferner enthält jede Plenula 0,12 g Leberthran.

Diphtherie-Heilserum der Chem. Fabrik auf Actien in Berlin (vorm. *Schering*), welches die Controlnummer **134, 136** und **164** führt, wird wegen verminderten Gehaltes an Immunisirungseinheiten eingezogen. △

Ueber die steuerfreie Verwendung von Branntwein.

Aus den neuen Branntweinsteuerausführungsbestimmungen, die am 1. Oktober dieses Jahres in Kraft getreten sind, dürfte für uns die Branntweinsteuer-Befreiungsordnung das meiste Interesse bieten, deren hauptsächlichste Bestimmungen in Folgendem wiedergegeben werden mögen, im Vergleich zu den bisherigen.

§ 1. Für Branntwein, der zu gewerblichen Zwecken, zur Essigbereitung, Putz-, Heizungs-, Koch- und Beleuchtungszwecken, sowie zu wissenschaftlichen- oder Heilzwecken dient, wird Steuerfreiheit in der Regel nach Denaturirung desselben, in besonderen Fällen ohne Denaturirung auf Grund eines Nachweises über seine Verwendung, gewährt.

Die Steuerfreiheit umfasst:

1. Erlass der Verbrauchsabgabe und des Zuschlags zu dieser. (0,50 bezw. 0,20 Mk. pro 1 L reinen Alkohols).
2. Erstattung der Maischbottichsteuer, wenn der Branntwein derselben unterlegen hat, mit 0,16 Mk. pro 1 L Alkohol.
3. Vergütung der Brennsteuer in dem vom Bundesrathe festgesetzten Umfange, mit 0,06 Mk. pro 1 L Alkohol; (d. h. nur bei dem zur Essigbereitung verwendeten Branntweine und nur im Falle, dass die in einem Jahre gezahlten Vergütungen hinter dem Aufkommen an Brennsteuer zurückgeblieben sind, auch für Branntwein, der zu anderen steuerfreuen Zwecken Verwendung findet. [§ 3 des Artikel II des Gesetzes vom 16. Juni 1895, Abänderung des Branntweinsteuergesetzes vom 24. Juni 1887 betr.])

   Die Bestimmungen über die Brennsteuer treten nach Absatz 2 der Ziffer I des Artikels IV des eben erwähnten Gesetzes ausser Kraft.

Von der Steuerfreiheit ausgeschlossen ist Branntwein, der sich im freien Verkehre befindet, sowie solcher, der einen grösseren Gehalt an Nebenerzeugnissen der Gährung und Destillation als 1 Gewichtsproc. der in ihm enthaltenen Alkoholmenge besitzt.

Die Denaturirung wird nach § 2 in eine vollständige, mit dem allgemeinen Denaturirungsmittel bewirkte, und eine unvollständige, durch weitere Sicherungsmassregeln zu unterstützende, getrennt.

§ 3. Zur vollständigen Denaturirung dient ein Gemisch von 4 Raumtheilen Holzgeist und 1 Raumtheile Pyridinbasen (allgemeines Denaturirungsmittel), welchem bei seiner Zusammensetzung Lavendelöl oder Rosmarinöl bis zu 50 g auf jedes volle Liter hinzugefügt werden darf. Von dem Gemische sind dem zu denaturirenden Branntweine 5 L auf je 100 L Alkohol zuzusetzen. (Früher war ein Zusatz von 40 g Lavendelöl oder 60 g Rosmarinöl erlaubt).

§ 4. Zur unvollständigen Denaturirung dürfen folgende Stoffe (besondere Denaturirungsmittel) die dem zu denaturirenden Branntweine in den

dabei verzeichneten Mengen auf je 100 L Alkohol zuzusetzen sind, verwendet werden:

a) Zu gewerblichen Zwecken aller Art.
5 L Holzgeist oder 0,5 L Pyridinbasen.

b) Zur Herstellung von Brauglasur und zum Appretiren von Gummizeugen: (neu) 20 L Schellacklösung, die aus einem Gewichtsth. Schellack und 2 Gewichtsth. Branntwein von mindestens 93 Gewichts-pCt. herzustellen ist.

Als denaturirt gilt in diesem Falle auch der in der Schellacklösung enthaltene Branntwein, sofern die Herstellung der Lösung amtlich überwacht und dabei die Menge des verwendeten Alkohols festgestellt ist. Auf die Anmeldung des Branntweins zur Bereitung der Schellacklösung finden die Vorschriften des § 8 ff. entsprechende Anwendung

c) Zur Herstellung von Celluloid und Pegamoid: 1 kg Kampher (neu!) oder 2 L Terpentinöl oder 0,5 L Benzol.

d) Zur Herstellung von Schwefeläther (bei Ausfuhr unter amtlicher Controle oder Verwendung zu gewerblichen Zwecken, vergl. § 27).
Aethylschwefelsauren Salzen,
Agaricin, Podophyllin und Scammonium Guajakharz, Jalapenharz, sowie anderen Harzen und Gummiharze.
Aldehyd und Paraldehyd,
Bleiweiss und essigsauren Salzen (Bleizucker und dergl.),
Brom-, Chlor- und Jodäthyl,
Brom-, (Chlor-, Jod-) silber-Gelatine und ähnlichen Zubereitungen, sowie photographischen Papieren und Trockenplatten,
Chloralhydrat,
Elektrodenplatten für elektrische Sammler,
Essigäther (wie Schwefeläther),
Glykosiden,
Kollodium und Chlor- (Brom-, Jod-) silberkollodium,
Pankreatin,
Pflanzenbasen (Alkaloiden),
Salicylsäure und salicylsauren Salzen,
Santonin, Tannin,
Theerfarbstoffen, einschliesslich der zu ihrer Gewinnung bestimmten Hilfs- und Zwischenstoffe 10 L Schwefeläther oder 1 L Benzol (neu!) oder 0,5 L Terpentinöl oder 0,025 L Thieröl

e) Zur Herstellung von Chloroform 300 g Chloroform (neu!).

f) Zur Herstellung von Essig:

200	L	Essig	von	3	pCt.	Gehalt	an	Essigsäure	oder
150	„	„	„	4	„	„	„	„	„
100	„	„	„	6	„	„	„	„	und 100 L Wasser oder
75	„	„	„	8	„	„	„	„	„ 100 „ „ „
60	„	„	„	10	„	„	„	„	„ 100 „ „ „
50	„	„	„	12	„	„	„	„	„ 100 „ „ „
30	„	„	„	6	„	„	„	„	neben welchem noch 70 L Wasser und 100 L Bier zuzusetzen sind.

Die über das vorgeschriebene Maass hinaus zugesetzte Essigmenge und die in dem Branntwein enthaltene Wassermenge sind auf Antrag auf den Wasserzusatz in Anrechnung zu bringen. Das Wasser darf ganz oder theilweise durch eine gleiche Menge Bier, Glattwasser, Hefenwasser oder Naturwein ersetzt werden.

g) Zur Herstellung von Farblacken, Stempelfarben und Tinten: 0,5 L Terpentinöl oder 0,025 L Thieröl,

h) Zur Speisung von Gasierlampen, zum Appretiren von Seidenbändern und zur Reinigung von Bijouterien: (neu), 0,5 L Terpentinöl.

i) Zur Herstellung von Jodoform: 200 g Jodoform (neu!).

k) Zur Herstellung von Lacken aller Art und Polituren: 2 L Holzgeit und 2 L Petroleumbenzin oder 0,5 L Terpentinöl.

Die aus derartig denaturirtem Branntwein hergestellten Lacke und Polituren, sofern sie nicht zur Verwendung in eigenem Gewerbebetriebe des Antragstellers, sondern zum Handel bestimmt sind, müssen mindestens ein Zehntel ihres Gewichts an Schellack oder sonstigen Harzen enthalten. In Zweifelsfällen sind Proben zu entnehmen und durch einen Chemiker auf den Harzgehalt zu untersuchen.

l) Zur Herstellung wissenschaftlicher (med. bot., zool.) Präparate zu Lehrzwecken: 1 L technisch reiner Methylalkohol und 1 L Petroleumbenzin (neu!).

m) Zur Herstellung von Natronseifen: 1 kg Ricinusöl und 400 g Natronlauge (neu!).

§ 8. Die Denaturirung von Branntwein ist bei der Hebestelle mit einer schriftlichen Anmeldung nach Vordruck zu beantragen.

Mit einer Anmeldung ist mindestens 1 Hektoliter Alkohol zur Denaturirung zu stellen, Ausnahmen bedürfen besonderer Genehmigung.

§ 9. Der Anmeldende hat das Denaturirungsmittel zu stellen.

§ 12. Es ist verboten, aus denaturirtem Branntwein das Denaturirungsmittel ganz oder theilweise auszuscheiden, oder dem denaturirten Branntweine Stoffe beizufügen, durch welche die Wirksamkeit des Denaturirungsmittels in Bezug auf Geschmack oder Geruch vermindert wird. (Ausgenommen sind natürlich die Zusätze von Rosmarin oder Lavendelöl in der festgesetzten Menge von 50 g auf 1 L.)

§ 13. Soll denaturirter Branntwein im Betrieb eines Gewerbes wiedergewonnen werden, so ist

dies, bevor mit der Verwendung denaturirten Branntweins begonnen wird, dem Hauptamte unter Beschreibung des Ganges der Verwendung und Wiedergewinnung schriftlich anzumelden. Der wiedergewonnene Branntwein darf nur zu denselben Zwecken, zu denen er das erste Mal verwendet war, von neuem verwendet werden und ist vor der weiteren Verwendung nochmals zu denaturiren; wo die Führung eines Controlbuches (§ 20) vorgeschrieben ist, muss er nach näherer Bestimmung des Hauptamtes weiter nachgewiesen werden. Die Direktivbehörde kann Ausnahmen zulassen; wird von einer nochmaligen Denaturirung abgesehen, so sind von dem wiedergewonnenen Branntwein von Zeit zu Zeit Proben zu entnehmen und durch einen Chemiker auf Kosten des Gewerbtreibenden daraufhin zu untersuchen, ob der Branntwein noch genügend denaturirt oder durch andere, bei der erstmaligen Verwendung zurückgebliebene Stoffe ungeniessbar gemacht ist. Die Direktivbehörde kann fordern, dass Gefässe aufgestellt werden, in denen der wiedergewonnene Branntwein bis zur Wiederholung der Denaturirung oder bis zur weiteren Verwendung unter amtlichem Verschlusse aufzubewahren ist.

Nach § 14 darf der vollständig denaturirte Branntwein zu allen in § 1 genannten Zwecken, ausschliesslich der Essigbereitung, nicht aber zur Herstellung alkoholartiger Fabrikate, die zum menschlichen Genusse dienen können, verwendet werden.

Der § 15 giebt die Vorschriften über den Handel mit vollständig denaturirtem Branntweine, an denen sich gegen früher nichts geändert hat.

§ 16. Wer Branntwein unvollständig denaturiren lassen will, hat beim Hauptamte die Genehmigung hierzu schriftlich nachzusuchen und dabei das Denaturirungsmittel, den Verwendungszweck, Art und Weise der Verwendung und den Ort der Lagerung des denaturirten Branntweins anzugeben. Die Entscheidung über den Antrag hat das Hauptamt abzugeben; der Antrag ist abzulehnen, wenn der nach § 4a nur mit Holzgeist oder 0,5 L Pyridinbasen zu denaturirende Branntwein zur Herstellung alkoholhaltiger Fabrikate verwendet werden soll, welche zum menschlichen Genusse dienen können.

§ 17. Der unvollständig denaturirte Branntwein darf nur zu dem genehmigten Zwecke, nur in der angemeldeten Art und Weise und nur von demjenigen verwendet werden, auf dessen Antrag die Denaturirung erfolgt ist. Einzelausnahmen kann das Hauptamt genehmigen. In den Fällen 4a und 4h (Denaturirung mit 0,5 L Terpentinöl zur Reinigung von Bijouterien) kann auch der Verkauf des denaturirten Branntweins gestattet werden, wenn ein besonderer Erlaubnissschein dazu ertheilt ist; ebenso muss der Käufer besondere Erlaubniss nachsuchen. (§ 23 bis 26).

§ 19. Unvollständig denaturirter Branntwein ist ausschliesslich an dem angemeldeten Orte zu lagern. Besondere Lagergefässe müssen amtlich tarirt oder auf nassem Wege vermessen und nach Bestimmung des Oberkontroleurs mit einer geprüften und gegen Veränderung gesicherten Vorrichtung zum Ablesen des Flüssigkeitsstandes versehen sein. Wird an dem angemeldeten Orte verschiedenartig denaturirter Branntwein gelagert, so ist auf jedem Gefässe das angewendete Denaturirungsmittel anzugeben; ebenso sind auch die Gefässe mit versteuertem oder ohne Denaturirung steuerfrei abgelassenem Branntweine entsprechend zu bezeichnen. Betreibt ein Gewerbetreibender, welcher unvollständig denaturirten Branntwein verwendet, den Ausschank oder den Kleinhandel mit Branntwein, so kann vom Hauptamte angeordnet werden, dass die Aufbewahrung und Verwendung des denaturirten Branntweins in besonderen Räumen zu erfolgen habe.

§ 20. Gewerbetreibende, welche Branntwein mit einem besonderen Denaturirungsmittel denaturiren lassen, haben über die Verwendung desselben ein Controlbuch fortlaufend zu führen; bei verschiedenartig denaturirtem Branntweine ist die An- und Abschreibung für jede Art besonders vorzunehmen.

§ 21. Alljährlich mindestens einmal hat eine amtliche Bestandaufnahme der Vorräthe an denaturirtem Branntweine stattzufinden, welcher der Gewerbetreibende beizuwohnen hat.

§ 22. Auf den mit Essig denaturirten Branntwein finden §§ 20 und 21 keine Anwendung. In dem Gebäude, in dem die Essigbereitung stattfindet, darf ein Brenngeräth nicht vorhanden sein.

§ 27. Für Branntwein, der zur Herstellung von Aether und Essigäther verwendet werden soll, ist Steuerfreiheit nur unter der Bedingung zu gewähren, dass der Aether oder Essigäther unter amtlicher Controle entweder ausgeführt oder im Inlande zu gewerblichen Zwecken verwendet wird. Sollen die genannten Erzeugnisse an andere Gewerbtreibende abgegeben werden, so sind die in §§ 23 bis 25 gegebenen Vorschriften entsprechend anzuwenden. Es kann verlangt werden, dass der Käufer durch seine Geschäfts- und Fabrikationsbücher oder durch eine besondere Buchführung die Verwendung des Aethers oder Essigäthers zu gewerblichen Zwecken nachweist. Die näheren Anordnungen trifft die Direktivbehörde.

Unter gewerblichen Zwecken ist nur die technische Verwendung in gewerblichen Betrieben, nicht die Darstellung von Heilmitteln oder Verwendung im Apothekenbetriebe zu verstehen. In diesen darf nur noch Aether aus versteuertem Branntweine verwendet werden.

In den §§ 23 bis 25 sind die näheren Vorschriften über die amtliche Controle durch Anmeldung, An- und Verkaufserlaubnissscheine, und Controlbücher, im Falle des § 27 Aetherverwendungsbücher genannt, gegeben.

Früher galten diese Vorschriften nur für die steuerfreie Verwendung von Essigäther.

Die gleichen Controlvorschriften gelten für den Verkauf und die Verwendung des sogenannten Holzgeistbranntweins (§ 4a) und des Terpentinölbranntweins (§ 4h und k).

(Schluss folgt.)

Therapeutische Mittheilungen.

Leinen ist wenig geeignet zu Verbänden.

Unna macht in den Monatsh. f. prakt. Derm. 1900 darauf aufmerksam, dass Leinenbinden besonders bei Hautkrankheiten zu Verbänden wenig geeignet sind, da alle fettigen Substanzen mit Begier von dem Leinen aufgesogen und damit deren Einwirkung auf die Haut verhindert wird. Bei nässenden Ausschlägen, Verbrennungen nimmt das Leinen das eiweisshaltige Serum auf, wird hart, trocknet an und veranlasst dadurch Schmerzen. Baumwollene Stoffe vor allem Mulle mit oder ohne Salben sind vorzuziehen. *Vg.*

Uretrophortube.

In wissenschaftlichen Kreisen ist jetzt fast allgemein die Ansicht verbreitet, dass die Einspritzung zur Behandlung der Gonorrhöe, welche nur ein kurzes Verweilen des bactericiden Mittels in der Harnröhre gestattet, nicht zweckmässig sei und den Regeln der Antiseptik nicht entspreche. Es kommt darauf an, ein Arzneimittel in leicht resorbirbarer Form für die Harnröhre zu wählen und dasselbe nach Belieben lange an der gewünschten erkrankten Stelle zu belassen, ohne dabei den Ansteckungsstoff in die hintere Harnröhre zu verschleppen.

Um diesen Anforderungen genügen zu können hat Dr. *Strebel*-München (Deutsch. Med. Zeitschr. 1900, 833) eine Uretrophortube angegeben, welche sehr einfach zu handhaben ist. Dieselbe besteht aus einer Zinntube mit besonderem Aufsatz, auf welchen ein elastisches Rohr gesteckt ist. Bei Nichtgebrauch wird das Rohr in die Tube eingesteckt, bleibt dadurch steril, da der Inhalt der Tube antiseptisch wirkt, und die Verschlussplatte wird aufgeschraubt. Beim Gebrauch wird die Platte, sowie der Verschlusskopf abgeschraubt, letzterer umgedreht und auf die Tube aufgeschraubt, so dass das Rohr nach aussen steht. Die Tube kann demnach mit ihrem elastischen Ansatzrohr als Trippersprize Verwendung finden und beliebig tief in die Harnröhre eingeführt und der dickflüssige Inhalt derselben durch Druck an jede beliebige Stelle hingeführt werden. Als Zusatzmasse empfiehlt *Strebel* Glycerin (Glycerin-Bolus) wegen seiner Diffusionskraft, Heilkraft und besonders, weil es nicht die Arzneimittelpartikelchen wie Fett umhüllt, sondern stets gelöst hält, Bolus, um zu verhindern, dass die Glycerinlösung aus der Harnröhre ausfliesst. Als Arzneimittel empfiehlt er besonders Protargol. Die Mischung wäre folgendermassen herzustellen:

Protargolum	1,0
Glycerinum	50,0
Bolus alba	25,0

Ausser zur Behandlung der Gonorrhöe lässt sich die Urethrophortube zur Verhütung der geschlechtlichen Ansteckung verwenden, indem der Inhalt in die Harnröhre vor dem Coitus eingeführt wird, und zur Herbeiführung facultativer Sterilität. *Vg.*

Impf-Schutzverband.

Um Impfpocken aseptisch zu halten, empfiehlt *L. Fürst* die Anwendung eines Schutzverbandes, bestehend aus Kautschukheftpflaster mit Dermatolgaze. Ein solcher Verband wird unmittelbar nach der Impfung aufgelegt und bleibt bis zur Revision liegen; der zweite Verband wird nach der Revision aufgelegt und bleibt bis zum Vertrocknen der Impfpusteln liegen.

Der Impf-Schutzverband wird von der Verbandstoff-Fabrik von *Paul Hartmann* zu Heidenheim (Württemberg) hergestellt.

Bezüglich der Frühdiagnose des Diabetes mellitus

weist *Herrick* Deutsche Med.-Zeit. 1900, 926 darauf hin, dass die Behandlung desselben meistens zu spät beginnt, trotzdem sich der in der Entwicklung begriffene Diabetes mellitus durch gewisse charakteristische Vorboten bereits bemerkbar gemacht hat. Die richtige Deutung dieser Vorboten, wie Neuralgien, Trockenheit des Mundes, Hautaffektionen, Impotenz, psychische Störungen, Reizbarkeit u. dergl. müssen richtig gedeutet werden, dann ist die Behandlung der Krankheit eine leichtere. Verf. macht auch darauf aufmerksam, dass in einem Harn, welcher ein spec. Gewicht unter 1,010 hat, Zucker gefunden werden kann. *Vg.*

Technische Mittheilungen.

Speckstein als Anstrichfarbe.

Speckstein eignet sich vorzüglich als Ersatz für die gewöhnlichen metallischen Deckmittel der Farben und hat die Eigenschaft, Eisen gegen Rost in wirksamer Weise zu schützen. In China benützt man Speckstein zum Schutz von Baulichkeiten aus Sandstein, der unter den Einflüssen der Witterung krümelt. Ebenso hat sich dort eine dünne Schicht Specksteins, in Form eines Anstriches aufgetragen, als Schutzmittel gegen den Verfall von Obelisken, Bildsäulen u. s. w. erwiesen.

Speckstein hat ausserdem noch die Eigenschaft ausserordentlicher Feinheit des Korns, was dieses Material zu Anwendung bei Schiffsanstrichen werthvoll macht. Gemahlener Speckstein ist eines der feinsten Materialien, welche producirt werden können, und kein anderes hängt sich an die Fasern von Eisen und Stahl so schnell und so fest an. Ferner ist Speckstein leichter als metallische Deckmittel und bedeckt, in Farbe gemischt, eine grössere Oberfläche, als Zinkweiss, Mennige oder Eisenoxyd.

Neueste Erfind. u. Erfahr.

Verfahren, um Löthstellen zu verbergen.

Sichtbare Löthstellen sind grosse Mängel an Metallgegenständen. Durch folgende Methoden kann man dem abhelfen. Für Kupferwaaren wird eine concentrirte Kupfervitriollösung hergestellt und mittelst eines Eisenstabes oder Eisendrahtes auf die Stellen aufgetragen. Die Stärke der Schicht kann durch Wiederholung des Verfahrens erhöht werden.

Um den so verkupferten Stellen das Aussehen der anderen zu geben, wendet man eine gesättigte Lösung von 1 Theil Zinkvitriol und 2 Theilen Kupfervitriol an und reibt mit einem Stück Zink nach. Durch Aufstreuen von Goldpulver und nachheriges Poliren wird die Farbe tiefer. Bei Goldsachen werden die Stellen zuerst verkupfert, dann mit einer dünnen Schicht Fischleim überdeckt, hierauf Bronzefeilspäne darauf gestreut; wenn der Leim trocken ist, wird schnell abgerieben, um eine glänzende Politur zu erzielen. Natürlich kann man die Stellen auch galvanisch vergolden, wodurch grössere Gleichmässigkeit der Farbe erzielt wird. Bei Silberwaaren werden die Löthstellen ebenfalls in obiger Weise verkupfert, dann mit einer in Silberpulver getauchten Bürste gerieben und frisch polirt.

Neueste Erfind. u. Erfahr.

Verwendung von Zucker zum Füllen von Seifen.

Neuerdings beginnt man auch in Deutschland — die Engländer und Franzosen haben schon seit langer Zeit im Zucker einen werthvollen Seifenzusatz gefunden — Toilette-Seifen, besonders Transparentseifen mit Zucker zu füllen. — Wenn man bedenkt, dass die Transparentseifen bis jetzt meistens mit Potasche, Kochsalz, Glycerin, Laugen und anderen Substanzen gefüllt wurden, so kann man diese Neuerung nur freudig begrüssen, da der Zucker neben dem Vorzug der ausserordentlich leichten Löslichkeit auch denjenigen der vollkommenen Unschädlichkeit besitzt. Die Seifen selbst sind äusserst fest, selbst wenn sehr grosse Mengen Zucker in dieselben hineingearbeitet sind.

Sobald nun, was sehr leicht zu erreichen sein wird, der hierzu verwendete Zucker steuerfrei sein sollte, vielleicht durch Denaturirung mit 5proc. Kernseife, so wird sich die Füllung mit Zucker bald allgemein einführen. *Vg.*

Ueber eine verbesserte Leuchtmasse.

Nach den Versuchen von *Rodriguez-Mourelo* (Monit. scientief. 1900, 123) giebt folgende Mischung eine hervorragende Leuchtmasse (Ph. C. **38** [1897], 549). Ausser hoher Leuchtkraft und langer Leuchtdauer besitzt die Masse noch die Eigenschaft, dass sie nur kurze Zeit dem Lichte ausgesetzt zu werden braucht. Behufs Darstellung werden 2 g entwässertes kohlensaures Natrium, 0,5 g Natriumchlorid und 0,2 g Mangansulfat mit 100 g Strontiumcarbonat und 30 g Schwefel gemischt und bei Luftabschluss 3 Stunden bis zur Weissgluth erhitzt. *W.*

Natürliche und künstliche Perlen.

P. M. Grempe schreibt in dem Journ. d. Goldschmiedek. 1900, No. 12, dass die grösste Zahl der echten Perlen Muscheln entstammen. Die in Schnecken gefundenen Perlen kommen für die eigentliche Gewinnung kaum in Betracht wegen der grossen Seltenheit.

Die meisten Muscheln sind perlenlos; wie bekannt, finden sich Perlen nur in den Schalen, wo durch krankhaften Reiz die Muscheln zu grösseren Absonderungen von Perlmuttersubstanz veranlasst werden.

Als Ursache des Reizes kommen in erster Reihe in Betracht Sandkörner, vereinzelt auch Eingeweidewürmer, Wassermilben, kleine Fische und Algen.

Farbe und Grösse der Perlen variirt ebenso wie die Anzahl in einer Muschel. Der grösste Fund in einer Muschel des indischen Oceans betrug 87 gute Perlen.

In Europa sind Perlen von weissem Wasser beliebt, dagegen im Orient die von gelber Färbung. Ausserdem giebt es noch schwarze Perlen im Meerbusen von Mexiko und solche von granatrother Färbung aus der Steckmuschel. In den essbaren Austern hat man bisweilen mattweisse Perlen angetroffen.

Die schönsten Perlen und das beste Perlmuttermaterial liefert unstreitig die Seeperlmuschel in den warmen Meeren der meisten Tropenländer. Die Muschelbänke liegen 10 bis 20 m unter dem Meeresspiegel.

Die Gewinnung der Perlen geschieht in der Weise, dass die durch Taucher oder Taucherapparate gefischten Muscheln in Holzbottiche gebracht werden, bis sie verfault sind. Die abgelagerten Perlen werden gesammelt und mittelst Sieben sortirt.

Jährlich werden 20 000 000 Seeperlmuscheln gefischt, die etwa 4 000 000 Perlen im Werthe von mehreren Millionen Mark liefern.

In den gemässigten Zonen führen lediglich nur Bäche und Flüsse mit frischem klaren Wasser Perlmuscheln, so z. B. in Deutschland einige Bäche der Lüneburger Haide und des Vogtlandes. Der Ertrag ist aber nicht nennenswerth. Ausserdem sind die Flussperlen nicht so werthvoll wie die Seeperlen, da sie oft bleifarbigen Schimmer haben und ohne Glanz sind infolge Fehlens einer oberen Perlmutterschicht.

Selbst die besten Perlen werden mit der Zeit matt und nur in seltenen Fällen hat man aus grossen Perlen durch vorsichtiges Abschälen der äusseren Schichten kleinere schön glänzende Kerne erhalten.

Dem Naturforscher *Louis Bontan*-Paris soll es gelungen sein, künstliche Perlen zu erzeugen dadurch, dass er viele Exemplare einer Muschelart vorsichtig öffnete und kleine Perlmutterkugeln zwischen Schale und Mantel hineinbrachte. Die Versuche sind in der Seestation Roscoff angestellt worden mit sehr günstigem Erfolge. *Bontan* erhielt prächtige Perlen, doch geht die Absonderung von Perlmutter sehr langsam von statten; so waren die eingeführten Kügelchen nach 9 bis 36 Monaten mit einer schön glänzenden Schicht von 0,1 bis 0,2 mm überzogen. Sachverständige haben die *Bontan*'schen Perlen zweifellos als echt erklärt. Das Verfahren ist immerhin noch so kostspielig, dass ein Preissturz in echten Perlen nicht zu befürchten ist.

Als gute Nachahmungen der Naturperlen sind die Kunstperlen aus einem besonderen Glas „Girasol" anzusehen, da die Versuche mit abgedrehter und polirter Perlmutter durchaus unbefriedigende Resultate ergeben.

Die Glasperlen werden als ovale, birnförmige oder runde Hohlkörper hergestellt und die Innenflächen mit Perlenessenz überzogen. Ist der künstliche Glanz angetrocknet, so wird der verbleibende Hohlkörper mit Wachs oder ähnlichen Stoffen ausgefüllt.

Die silberglänzende Perlenessenz wird gewonnen, indem man von den Schuppen des Ukleifisches die weissfärbende Substanz durch kräftiges Schütteln mit Wasser lostrennt. Um 1 kg dieser Essenz zu gewinnen, sind die Schuppen von 35 bis 40 000 Fischen erforderlich. Diese Methode liefert haltbare Perlen zu billigem Preise.

Schwarze Perlen werden gefälscht dadurch, dass man Kugeln von Blutstein bis zum erforderlichen Glanze polirt, sind aber durch die specifische Schwere leicht zu erkennen.

Schliesslich sind noch als Kunstprodukte Opalinglasperlen zu erwähnen. Das Opalinglas wird aus den Schneidezähnen einer im Rothen Meer lebenden Seekuh fabricirt und sehr vorsichtig mit Flusssäure geätzt. *Kpt.*

Bücherschau.

Manuale der neuen Arzneimittel für Apotheker, Aerzte und Drogisten, zusammengestellt von *J. Mindes*, Magister Pharmaciae. Dritte, neubearbeitete Auflage. Zürich 1900. Verlag vom Art. Institut *Orell Füssli*. Preis gebunden Mk. 4,60.

In Aerzte- wie Apothekerkreisen ist die gewaltige Produktion an neuen Arzneimitteln welche zwar für unsere pharmakologisch-chemische Industrie ein glänzendes Zeugniss ihres Fleisses ablegen, andererseits aber eine grosse Verwirrung im Arzneischatz hervorrufen, schon längst als ein grosser Uebelstand empfunden worden, da es thatsächlich unmöglich ist, in der sich fortgesetzt steigernden Produktion an Heil- und Nährpräparaten der chemischen Fabriken, in wissenschaftlicher wie auch praktischer Beziehung, sich durchzufinden. Hierzu kommt, dass durch „Autoritäten", welche nicht selten im Auslande sich befinden, jedem neuen Arzneimittel aber meist gegen Bezahlung kritiklos ein günstiges Zeugniss ausstellen, ein grosser Teil minderwerthiger Präparate mit der nöthigen Reklame auf den Markt gebracht wird, während den wirklich guten Mitteln sich Bahn zu brechen versagt ist. Um so mehr müssen wir dem Verfasser danken, dass er die gewaltige Arbeit nicht gescheut hat, in seinem 308 Seiten umfassenden Manuale alle neuen Arzneimittel in 1120 Artikeln und 840 Synonymen, das sind alle Neuheiten, welche bis Ende April d J. bekannt geworden sind, wahrlich eine gewaltige Zahl, kritiklos übersichtlich zusammenzustellen. Hervorgehoben zu werden verdient, in welch' praktischer Art und Weise der gewaltige Stoff gesichtet ist. Unter den Arzneimitteln finden wir bereits Aspirin, Atrabilin, Dionin, Eigon, Epicarin, Fortoin, Gujasanol, Gomenol, Heroin, Largin, Oxaphor, Resaldol, Sidonal, Tuberculol u. s. w.

Die einzelnen Mittel sind kurz beschrieben, die wissenschaftlichen oder sonst gebräuchlichen Namen hinzugefügt, Identitätsreaktionen und Prüfungsmethoden der wichtigsten Präparate, Beschreibung ihrer Darstellung, Eigenschaften, Anwendung, die chemische Formel, Gaben wurden beigefügt, ihre therapeutische Anwendung kurz, aber verständlich beschrieben. Ein alphabetisches Register schliesst sich an. Interessant dürfte eine willkürlich aus dem umfangreichen sich anschliessenden therapeutischen Register herausgegriffene Summe verschiedener Arzneimittel, welche denselben therapeutischen Zwecken dienen sollen, sein, da man hierdurch einen Ueberblick bekommt, wie schwierig es für die Aerzte sein muss, sich durch die grosse Anzahl der Arzneimittel hindurchzufinden. So finden wir z. B. 21 Abführmittel, 38 Mittel für Anämie, 138 Antiseptica, 40 Mittel für Diarrhöe, 40 für Gonorrhöe, 73 für Hautkrankheiten, 75 für Rheumatismus, 90 für Tuberkulose.

Alles in Allem können wir *Mindes'* Manuale als eins der besten diesbezüglichen Werke, zumal der Preis trotz des grösseren Umfangs in der dritten Auflage nicht gestiegen und die Ausstattung des Buches eine ganz vorzügliche ist, dem Apotheker als Nachschlagewerk bestens empfehlen. *Varges.*

Handkommentar zum Arzneibuch für das Deutsche Reich, vierte Ausgabe. Bearbeitet von Dr. *Alfred Schneider* und Dr. *Paul Süss* in Dresden. I. Lieferung. Göttingen 1900; Verlag von *Vandenhoeck & Ruprecht.*

Der *Hirsch-Schneider*'sche Kommentar ist seit Jahren ein so bekanntes und verbreitetes Buch, dass auch diese neue Auflage, trotzdem an Stelle des ergrauten Nestors *Hirsch* die Arbeitslast auf jüngere Schultern übertragen worden ist, nicht nur die alte, berechtigte Würdigung finden, sondern sich gewiss noch zahlreiche neue Freunde hinzu erwerben wird. Gerade für den wissenschaftlich gebildeten Apotheker ist der vorliegende Kommentar deshalb werthvoll, weil er nicht, wie z. B. der Kommentar von *Jehn* und *Crato*, in aller Kürze lediglich Reaktionen und Prüfungen erklärt, sondern weil alles Zugehörige, wie die Chemie, Pharmakognosie, Botanik usw. mit erwähnt und gewissermassen einzelne Monographien des betreffenden Gegenstandes geliefert werden. Alles was über den betreffenden Gegenstand wissenswerth ist, ist somit in dem vorliegenden Kommentar vereinigt, und es ist ein Nachschlagebuch geschaffen, wie es der wissenschaftlich und praktisch arbeitende Apotheker nicht entbehren kann.

Die erste Lieferung des Kommentars bringt zuerst die schon in der Pharmaceutischen Centralhalle veröffentlichten, sehr praktischen Unterschiede des D. A.-B. III und D. A.-B. IV, sowohl in Bezug auf die Herstellung wie Prüfung. Im Anschluss hieran folgen nun die wichtigsten physikalischen und chemischen Prüfungen, wie sie jetzt im D. A.-B. IV vorgenommen werden müssen. Alles was wir hier finden, sind „Ausführungsbestimmungen", deren Aufnahme von *G. Arends* bereits vor Jahren für das Arzneibuch empfohlen worden ist. Jeder, der wissenschaftlich selbst arbeitet und nicht an allzu grosser Selbstgefälligkeit leidet, jeder, der — wie der Unterzeichnete — selbst Apotheker für analytische Zwecke verwendet, wird zugeben müssen, dass auf Grund unserer, hierin sehr mangelhaften Ausbildung derartige Ausführungsbestimmungen sehr nothwendig sind; auf der Universität bei unserem kurzen Studium wissen wir später nicht, was Säurezahlen, Esterzahlen, Jodzahlen sind, geschweige denn, dass wir sie zu bestimmen vermöchten. Hierin ist uns der nichtpharmaceutische Chemiker über. Die Nothwendigkeit also, dem Apotheker das Nöthige für die physikalischen und chemischen Prüfungen des Arzneibuches an die Hand zu geben, ist auch vom vorliegenden Kommentar, resp. dessen

Verfassern sehr richtig erkannt worden. Diese Ausführungsbestimmungen sind um so nöthiger, als ja das D. A.-B. IV nicht allein Schmelzpunkt, Siedepunkt, specifische Gewichte etc. bestimmen lässt, sondern neuerdings von Fetten und Harzen auch Säurezahlen und Jodzahlen.

Trotzdem von dem Kommentar erst die erste Lieferung vorliegt, kann doch schon jetzt aus der ganzen Anlage, aus dem in der ersten Lieferung Gebotenen auf die alte Trefflichkeit des Kommentars auch in der neuen Gestalt geschlossen werden, und das um so mehr, als sich ja die beiden bekannten Leiter der Pharmaceutischen Centralhalle zu diesem gemeinsamen Werk vereint haben.

Sowie weitere Lieferungen vorliegen, wird es am Platze sein, noch im speciellen auf den Kommentar einzugehen und später Näheres hierüber zu berichten.

Dr. *Karl Dieterich*, Helfenberg.

Verschiedene Mittheilungen.

Sitogen.

Unter der Bezeichnung Pflanzenfleischextrakt „Sitogen“ bringt die Sitogen-Extrakt-Co. zu Löbau i. S. ein Präparat (in zwei Formen: dick und flüssig) in den Handel, welches als Zusatz zu Suppen Verwendung finden und das Fleischextrakt ersetzen soll; Aussehen, Geruch und Geschmack des Sitogens sind denen des Fleischextraktes auch ganz ähnlich. Das Sitogen besitzt einen grossen Gehalt an Stickstoffkörpern, der nach der Analyse von *A. Jonscher* dem des Fleichextraktes nahe kommt.

Nach der Angabe der Hersteller wird das Sitogen „ohne Beihilfe künstlicher Mittel aus chlorophyllfreien Pflanzenstoffen hergestellt“. Nach dieser Angabe, und weil der Gehalt an Natriumchlorid ein hoher (gegen 20 pCt.) ist, wird man in der Annahme nicht fehl gehen, dass das Sitogen ein unter Verwendung von Kochsalz als Extraktions- oder Conservirungsmittel hergestelltes Extrakt aus Hefe ist.

Die das Sitogen herstellende Firma macht für die Verwendung folgende Angaben:

„Um Bouillon zu bereiten, nehme man mit Suppengewürz oder Kräutern abgekochtes Wasser, dem man auf 1 L einen Theelöffel voll des dicken (oder entsprechend mehr des dünnflüssigen) Sitogen zusetzt und je nach Geschmack Salz und Pfeffer hinzufügt.

Zu allen anderen Speisen wird der eigene Geschmack die beste Richtschnur bilden. Am dankbarsten zeigt sich Sitogen bei Rindfleisch mit Gemüsen, wie Reis, Gräupchen, Nudeln u. s. w.“

Die Herleitung des Namens Sitogen erklärt sich ungezwungen aus *ὁ σῖτος*, das Getreide, insbesondere der Weizen, auch Mehl, Brod, Ueberbleibsel, Exkremente (bei *Hippokrates*) und *γενεά, ἡ* Abstammung oder *γένος*, Geschlecht, Stamm oder *γίγνομαι*, werden etc. Letzteres hat den (ungebräuchlichen) Stamm *ΓΕΝΩ*.

Verwerthung des Rückstandes bei der Acetylenbereitung.

Bekanntlich wird bei der Acetylengasdarstellung Calciumhydroxyd in bedeutender Menge als Nebenprodukt gewonnen. Es hinterbleiben ungefähr 40 pCt. Calciumhydroxyd. Da nun Kalk in der Landwirthschaft, besonders beim Obst- und Weinbau eine ausgedehnte Verwendung findet, so ist nach *Crouzel* (Rép. d. Pharm. 1900, 389) gerade dieser Rückstand des Calciumcarbids geeignet, den so häufig minderwerthigen Aetzkalk des Handels vortrefflich zu ersetzen. Ausserdem besitzt noch dieses Nebenprodukt den Vorzug, dass es sich nicht so leicht in Carbonat verwandelt als Aetzkalk. Besonders lässt sich dieses Calciumhydroxyd zum Einkalken des Getreides verwenden. Aber nicht allein in der Landwirthschaft, sondern auch in der Industrie, wie Chlorkalkfabrikation, Darstellung von Alkalien, in Seifensiedereien, kann dieses Calciumhydroxyd vortheilhaft benutzt werden. *W.*

Unter der Bezeichnung „Saprol für Grubenprüfung“

wird neuerdings von der Chemischen Fabrik Flörsheim ein Saprol in den Handel gebracht, welches mit Fluoresceïn gemischt ist, und dazu dienen soll, um Wasserläufe auf ihre Verunreinigung mit Grubeninhalt zu prüfen. Zu diesem Zwecke wird es dem Grubeninhalte zugesetzt und zeigt eine Verbindung der Grube mit einem Wasserlaufe oder Brunnen dadurch an, dass das Wasser einen stark theer- oder leuchtgasartigen Geruch annimmt und stark grün schillert. Die Kosten für diese Prüfung sind geringe, da für eine Grube wenige Kilo des Saprols

genügen, und obendrein kann sie auch von Laien vorgenommen werden. Diese beiden Eigenschaften fallen für die häufige Anwendung des Mittels sehr in's Gewicht.

—*he.*

Zur Darstellung von Seifenpulver

für Waschzwecke giebt die Seifensieder-Zeitung folgende Vorschrift:

100 Th. Krystallsoda und 60 Th. in kleine Stückchen geschnittene dunkelgelbe Harzseife werden in einem Kessel unter beständigem Umrühren über Feuer erhitzt, ohne dass die Masse zum Sieden kommt. Ist Alles zergangen, so werden wieder 100 Th. Krystallsoda zugesetzt, der Kessel vom Feuer genommen, die Masse gut durchgekrückt und schliesslich herausgestossen und zum Abkühlen ausgebreitet.

Eingeweidewürmer in Hühnereiern.

Wiederholt ist beobachtet worden, dass sich in Hühnereiern Würmer vorfinden. *Davoine* hat den Wurm „Distomum ovatum“ in den Hühnereiern gefunden. In neuerer Zeit sind 2 weitere Fälle von *Renault* (Rép. d. Pharm. 1900, 386) bekannt gegeben worden. Der eine Wurm besass eine Länge von 7 cm, der Kopf war breit und oval geformt. Da das Eigelb unversehrt war, so hatte sich dieser Wurm entweder im Eiweiss oder zwischen Eiweiss und Eigelb befunden. Der andere Wurm besass eine Länge von 12 cm, befand sich im Eiweiss, hatte jedoch keinen Kopf. Beide Enden erschienen vollkommen gleich. Dieser Wurm gehörte jedenfalls zu der Klasse: „Ascaris“. *W.*

Mehlthau der Rosen (Sphaerotheca pannosa Lév.).

Derselbe fehlt, wie *C. Wehmer* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, II., 54) berichtet, nach seinen Feststellungen eigentlich an keinem Orte, befällt nicht gleichmässig alle Sorten und Exemplare und tritt merkbarer erst gegen den Herbst (September) hin auf. Gewöhnlich zeigte sich die Krankheit durch die bekannten Verkrümmungen der an den einzelnen Pflanzen befallenen Blätter, durch Wölbung der Blattspreite nach der dem Sitze des Parasiten abgewendeten Seite, gewöhnlich nach oben, was jedenfalls durch krankhaftes Wachsthum der von demselben inficirten unteren Epidermis zu erklären ist. Seltener war auffällige Schädigung durch Vernichtung von Trieben. Er findet sich, wie der Apfelmehlthau, besonders auf der Blattunterseite, ohne dass er deshalb die Oberseite ganz meidet. Die übliche Bekämpfungsmethode durch Schwefeln ist hier also ebenfalls ziemlich gegenstandslos. Spritzmittel (Kupferbrühe) wären besonders bei Halb- und Hochstämmen wohl mit Erfolg zu gebrauchen. Verfasser räth, ihre Anwendung in bedenklichen Fällen nicht zu versäumen oder doch wenigstens zu versuchen. *Btt.*

Der neue Vitalismus.

Der Ortsgesundheitsrath zu Karlsruhe macht bekannt, dass vor kurzem in der badischen Presse unter der Ueberschrift „La Médecine Nouvelle“ Anzeigen erschienen sind, in welchen die unentgeltliche Zusendung einer Broschüre über die sogenannten vitalistischen Methoden zur vollständigen Heilung der Nervenkrankheiten, Neurasthenie, Lähmungen, Gicht, Asthma, Rheumatismus, Harnruhr, Magen-, Leber-, Nieren- und Blasen-Leiden u. s. w. durch die Médecine Nouvelle in Paris, Lisbonne 19, zugesagt ist. Die Broschüre, betitelt „Der neue Vitalismus“, enthält eine Beschreibung der Einrichtung der „Médecine Nouvelle“ in Paris, die eine Veranstaltung einer Aktiengesellschaft „Société de l'Electrogénique et de l'institut Dynamo-Dermique“ und von Aerzten geleitet ist, ferner Mittheilungen über die in der „Médecine Nouvelle“ benutzten Apparate (Dynamodermische Platten, Vitalogen, Dynamovital, myodinamische und myoplastische Apparate, vitalistische Carburatoren und vitalistische Lichtbäder) und deren Fabrikation und meist sehr beträchtliche Anschaffungskosten, dagegen nur spärliche Angaben über das Wesen des Vitalismus und über die vitalistischen Heilmethoden.

Endlich ist in der Broschüre angeführt, dass vitalische Behandlungen ebensogut brieflich, wie in der Anstalt selbst vorgenommen werden können und es wird dazu nur die Angabe des Alters, des Geschlechtes und der Krankheitserscheinungen verlangt. So hat die Anstalt lediglich auf die Angaben hin, dass ein 42jähriger Patient am rechten Oberarm starke rheumatische Schmerzen habe, die Anwendung von 14 dynamodermischen Platten zum Preise von 140 frcs. verordnet.

Allem Anscheine nach ist das Unternehmen „Médecine Nouvelle“ hauptsächlich auf die Ausbeutung leichtgläubiger Kranker berechnet.

Briefwechsel.

A. in **T.** Photographenseife zum Entfernen der Silberflecke an den Händen erhalten Sie, wenn Sie gute Kernseife hobeln, trocknen, fein pulverisiren und 10 bis 20 pCt. trockenes Cyankalium hinzusetzen. Um die Masse gleichmässig zu gestalten, lässt man das Gemisch am besten ein zweites Mal durch die Mühle gehen. Die Arbeit muss rasch und bei niedriger, trockener Temperatur vor sich gehen und das Cyankaliseifenpulver gut in Stanniolcartons verpackt werden. Auch kann man das Cyankali einer guten Schmierseife in obiger Menge innig beimischen und dann das Präparat in gut verschlossenen Büchsen abgeben. *P.*

P. in **G.** Antipyrinum tannicum: 32 g Antipyrin werden in 100 g Wasser einerseits, und andererseits in der gleichen Menge Wasser 18,8 g Tannin gelöst. Beim Mischen beider Lösungen fällt das gerbsaure Antipyrin als weisser, käsiger Niederschlag. Derselbe wird bei gelinder Wärme getrocknet und verrieben und bildet dann ein gelbliches Pulver, welches in Wasser unlöslich und geschmacklos ist. *P.*

Apoth. **H.** in **S.** Ueber den von den Eingeborenen in Hinterindien mit Erfolg gegen Dysenterie in Anwendung gebrachten Pflanzenstoff „Kosam“ haben wir auch nichts weiter erfahren können, als dass es die Frucht eines zu den Simarubaceen gehörigen Baumes ist. *Dragendorff* führt in seinen „Heilpflanzen“ als Kusam die Wurzel von Sophora Wigthii *Back.* (einer Leguminose) an, die wurmtreibend wirkt. Es scheint hier bloss eine Aehnlichkeit der Namen vorzuliegen.

Apoth. **A. St.** in **K.** Wir veröffentlichen Ihre Anfrage:

„Auf welche Weise kann ein öliger Kaffee aus Westindien (Haiti), der ausgesucht gute Bohnen enthält und direkt bezogen worden ist, so weit entölt werden, dass er geniessbar wird.“

Wenn das natürliche Fett der Kaffeebohnen in Folge irgend welcher Umstände ranzig geworden sein sollte, so dass es den Geschmack ungünstig beeinflusst, so scheint uns die Sache hoffnungslos zu sein, da das natürliche Fett ja doch bis in das Innerste in den Zellen sitzt und die Kaffeebohnen bei ihrer hornartigen Beschaffenheit irgend welchem Lösungsmittel grossen Widerstand entgegensetzen werden, ganz abgesehen davon, dass gleichzeitig werthvolle Bestandtheile entzogen werden können und ein solches Verfahren zudem theuer, also kaum lohnend sein dürfte.

Sollte es sich aber um Kaffeebohnen handeln, welche behufs Erzielung eines besseren Aussehens künstlich geölt worden wären, wie es bekanntlich beim Getreide und Reis geschieht, so dürfte die Sache wohl möglich sein. Das Nächstliegende wäre ein Abwaschen der rohen Kaffeebohnen in rotirenden Cylindern oder auf Sieben mit einer schwachen Sodalösung und nachheriges Abspülen mit reinem Wasser. Da aber rohe Kaffeebohnen an alkalische Flüssigkeiten Kaffeegerbsäure abgeben, welche sich an der Luft zu Viridinsäure oxydirt, so erscheint ein solches Verfahren nicht empfehlenswerth. Wenn vielleicht auch der Verlust geringer Mengen von Kaffeegerbsäure für die Güte des Kaffees belanglos ist, so ist doch die in Folge der Bildung von Viridinsäure auftretende grüne Färbung des Waschwassers eine auffallende Erscheinung, welche von solcher Behandlung abschreckt.

Vielleicht führt folgender Versuch besser zum Ziele. Die rohen Kaffeebohnen werden mit einer geringen Menge Mehl oder Stärkemehl (Kartoffelstärke) in einer rotirenden Trommel längere Zeit behandelt und das Mehl, welches das dem Kaffee äusserlich künstlich anhängende Fett zum grössten Theile aufgenommen haben wird, dann auf Sieben unter mehrfach zu erneuerndem Wasser abgespült. Schliesslich werden diese gereinigten Kaffeebohnen auf Tüchern abgetrocknet und zuletzt an der Luft oder bei künstlicher Wärme getrocknet.

Vielleicht weiss einer unserer Leser aus eigener Erfahrung noch einen anderen Vorschlag zu machen.

Apoth. **H.** in **Gülpen.** Durch die Freundlichkeit der Kgl. Hofbuchhandlung *(G. Lehmann)* zu Dresden ermittelten wir die neuesten Auflagen der nachgenannten Werke:

1. Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie; elementar dargestellt von *W. Ostwald.* Leipzig, Verlag von *Wilh. Engelmann*, 1897. Mk. 5,80.

2. Einführung in das Studium der Bakteriologie; bearbeitet von Dr. med. *Carl Günther.* Leipzig, Verlag von *George Thieme*, 1896. Mk. 13,50.

3. Lehrbuch der Hygiene von *M. Rubner.* Wien, Verlag von *Fr. Deuticke*, 1900, Mk. 26,50.

Apoth. **P. Sch.** in **Ch.** Das Sächsische Ministerium erklärt die Verwendung von Bleimantelröhren (mit einem Bleimantel umgebene Zinnrohre), ebenso nur innen verzinnter oder mit einer Zinneinlage von ungleicher, oft nur sehr geringer Wandstärke versehene Bleirohre in Mineralwasserfabriken für unzulässig, weil sich nicht selten an Knickungsstellen das Zinn in Blasen abhebt und abblättert, sondern auch beim Zusammenlöthen der Rohre Theile des äusseren Bleimantels auf die innere Fläche des Rohres gelangen können, eine Controle dieser Rohre daraufhin nicht möglich ist.

Apoth. **F. B.** in **N.** Wir müssen Ihnen beistimmen, wenn Sie die Schreibweise „Cresolum“ als incorrect bezeichnen, weil das D. A.-B. IV ganz richtig „Kreosotum“ schreibt. Beide Wörter sind vom griechischen *κρέας* (dor. auch *κρῶς*, Fleisch, abgeleitet und müssen demnach — auch lateinisirt — mit K geschrieben werden. Kreosot bedeutet: Fleisch erhaltend; man denke dabei nur an die Fleischräucherung. Incorrect ist auch „cresolica“ (Aqua), welches Adjectiv übrigens cresolata lauten sollte. Ebenso sollte es auch statt Aqua carbolisata heissen carbolata oder noch richtiger überhaupt phenolata (welche Bezeichnung z. B. Pharm. Helvetica III auch gebraucht). Beispiele dafür sind Aqua chlorata, — camphorata.

Verleger und verantwortlicher Leiter: Dr. A. Schneider in Dresden.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche
Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische
Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes
Bromsalz
(Alcali bromatum effervese. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospísil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Guber Quelle
Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

E. Leitz
Wetzlar.
Mikroskope,
Mikrotome, Photographische Objective, mikrophotographische und Projectivs-Apparate.
Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
Vertretung in **München:**
Dr. A. Schwalm, Sonnenstr. 10.
Ueber 50,000 Leitz-Mikroskope und über 20,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 38 kostenfrei.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Brosig's Mentholin
weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkleie, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder
Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp., Siegmar** i. Sachs.

Für 3 Mark
monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle 18 **Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**
P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u **Oel-Immersion, Abbe'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**
Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.
Neueste Catalogue und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in **jed.** Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1869.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Citronensaft und **Apfelsinensaft**
(mit der **Engel-Schutzmarke**)
für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, garantirt **naturrein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).
Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.
Fabrikation
sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.
Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.
Specialität: Einrichtung von **Apotheken, Ergänzungen** von **Standgefässen.**
Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.
Steingut-Fabriken und **Holzdreherei** mit Kraftbetrieb.
Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut**
mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.
Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.
Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Propolisin!!!
zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst
R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Vollständig liegt jetzt vor:

Chemisch-technische
Untersuchungsmethoden.

Mit Benutzung der früheren
von Dr. Friedrich Böckmann bearbeiteten Auflagen,
und unter Mitwirkung von

C. Adam, L. Aubry, F[illegible]nstein, Th. Beckert, C. Bischof, O. Böttcher, C. Councler, K. Dietz, K. Dümmler, A. Eberts, C. v. Eckenbrecher, F. Erismann, F. Fischer, E. Gildemeister, R. Gnehm, O. Guttmann, E. Haselhoff, R. Henriques, W. Hersberg, D. Holde, W. Jettel, H. Köhler, E. O. v. Lippmann, J. Messner, C. Moldenhauer, G. S. Neumann, J. Pässler, O. Pfeiffer, O. Pufahl, G. Pulvermacher, H. Rasch, O. Schluttig, C. Schoch, G. Schüle, L. Tietjens, K. Windisch

herausgegeben von

Dr. Georg Lunge,

Professor der technischen Chemie am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Vierte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage.

In drei Bänden.

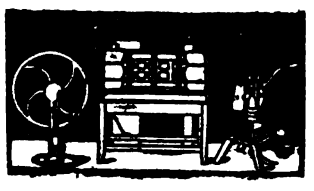
Erster Band.
Mit 146 in den Text gedruckten Abbild.
Preis M. 16,—; geb. M. 18,—.

Zweiter Band.
Mit 143 in den Text gedruckten Abbild.
Preis M. 16,—; geb. M. 18,—.

Dritter Band.
Mit 104 in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis M. 23,—; geb. M. 25,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.
Präparate
für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**



Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Ichthoform

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Enteritis tuberculosa, Ileus, Peritonitis diffusa, Perityphlitis,** sowie bei **Darmaffectionen** überhaupt, ferner

als Ersatz für Jodoform

bei Wundbehandlung, Eczema, Cervix-Catarrhen.

Das Ichthoform ist ein geruch- und geschmackloses Pulver und wird intern bis zu 8 g pro die ohne schädliche Nebenerscheinungen verabreicht.

Vide: *Dr. Aufrecht,* Berlin „Ueber Ichthoform"
Allgem. Medicinische Central-Zeitung No. 28. 1900.

Bezirksarzt *Dr. Friedrich Schaefer,* München
„Die therapeutische Anwendung von Ichthoform"
Deutsche Medicinische Wochenschrift No. 12. 1900.

Prof. *Dr. S. Rabow* und Prof. *Dr. Galli-Valerio,*
Lausanne „Ichthoform"
Therapeutische Monatshefte No. 4. 1900.

Literatur und Proben senden auf Wunsch gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, **Leipzig**

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

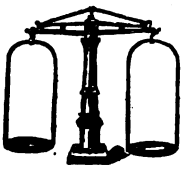
Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

J. Hauser, Waagenfabrik, **Ebingen**, Wrtbg.

fabricirt als Specialität

1/10 natürl. Grösse.



Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit. — Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Colirtücher, Pressäcke,

Spitzbeutel,

Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker, **Dingelstädt**, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag, Augsburg.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,
LEIPZIG.
Filiale: **Dresden.**
Import. Export.

Verbandstoffe

Lüscher & Bömper,
Fahr, Rheinland.
Vertretung mit Lager in **Halle a. S., Steinweg 29.**
Bevollmächtigter: Apotheker **C. J. Reichardt.**

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Tannigen. Prompt wirkendes geruch- und geschmackloses Tanninderivat, frei von störenden Nebenwirkungen. Bewährt bei chronischen und acuten Darmkatarrhen, spec. auch Sommer-Diarrhöen der Kinder.
Dosis: für Erwachsene 0,25—0,5—1,0 g, 4—6 Mal tgl.,
für Kinder 0,15—0,3 g, 3—4 Mal tgl., in etwas Wasser eingerührt.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".
Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Neu! Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von **Julius Springer,** Verlagsbuchhandlung, **Berlin N.,** Monbijouplatz 3, betr. **Pharmaceutischer Kalender 1901.**

NOV 28 '9..

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 45. 8. November 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl, Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Chemische und Pharmaceutische } *Spezialitäten:*

C. Nephan. } *Dresden-N. Erfurt*

Neuheiten werden thunlichst sofort auf Lager genommen.

Silbergaze

D.R.P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

BERLIN NW.
8 Albrechtstrasse 8
Eigenes Geschäftshaus.
12 goldene Medaillen.
13 andere Auszeichnungen.
200 Arbeiter.
En gros.
Aelteste deutsche
Verbandstoff-Fabrik
Paul Hartmann
Heidenheim (Württbg.)
Eigene Carderie mit Dampf- und Wasserkraft.
Electrische Bleicherei für Baumwolle und Mull.
Sterilisir- und Imprägnir-Anstalt.
Chemisch-bacteriologisches Laboratorium.
12 gold Medaillen
Listen Muster
Etiketten-Druckerei.
Zweigfabriken:
Pavia, Hohenelbe, Barcelona.
Eigene Niederlagen
in allen Industrie-Staaten.
Export.
kostenfrei
Gesetzlich
Stets Neuheiten.
eingetragen.

Zu beziehen durch alle Drogen-Grosshandlungen.
Ferratin die „natürliche Eisennahrung.“
(Pulver, Tabletten und Chokoladepastillen).
Ferratose angenehmste Darreichungsart des Ferratins.
(liquor ferratini)
Lactophenin zuverlässigstes Antipyreticum, Antineuralgicum, Sedativum.
C. F. Boehringer & Soehne. Mannheim-Waldhof.

Unter Nr. 18 M.

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

III

Chemische Fabrik von Heyden

Radebeul-Dresden.

Salicylsäure, *salicyls. Natrium, salicyls. Wismuth u. a. salicyls. Salze und Präparate,*

Creosotal *und* ***Duotal,***

Salol,

Marke „Heyden" älteste und besteingeführte.

Xeroform, vorzüglicher Ersatz für Jodoform,
Credé's Silberpräparate: **Itrol, Actol, Collargolum.**
Phenacetin, Guajacol. cryst. und liquid., **Acoin,**
Benzonaphtol, Euphorine, Orphol.
Desinfectionsmittel: **Solveol** und **Solutol.**

Zuckerin und **Crystallose**
550 mal **440 mal**
süsser als Zucker;

Tabletten und Specialpackungen für Diabetiker und den Haushalt.

Nährstoff Heyden

das beste und natürlichste verdauungsbefördernde Mittel.
Vanillin, Cumarin, Aubépine.

Verkauf durch den Gross-Drogenhandel.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll" alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll"** Ersatzmittel des Morphium

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Pharmaceutischer Kalender 1901.

Herausgegeben
von
Dr. B. Fischer und **G. Arends.**

30. Jahrgang. — In zwei Theilen.

Mit einer Eisenbahnkarte von Deutschland.

I. Theil geb. in Leinwand.	**I. Theil geb. in Leder.**
II. Theil geheftet.	**II. Theil geheftet.**
Preis zusammen **M. 3.—.**	Preis zusammen **M. 3.50.**

Der Jahrgang 1901 hat wiederum eine durchgreifende Neubearbeitung und manche wesentliche Bereicherung erfahren. Ganz besonders wird die Beigabe eines grösseren **Auszugs aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich (Vierte Ausgabe),** enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate, dem Apotheker willkommen sein. Es wurden ferner u. A. auch die Methoden für die wichtigsten physiologischen und hygienischen Untersuchungen vermehrt und durchgesehen, ebenso diejenigen für die Untersuchung der Nahrungsmittel. Die dem Amateurphotographen gewidmeten Kapitel haben ebenfalls eine zeitgemässe Erweiterung erfahren.

Der zweite Theil hat an Handlichkeit und Uebersichtlichkeit gewonnen. Das zum grössten Theil nach amtlichen Quellen bearbeitete Personalverzeichniss erstreckt sich auf die gesammte Schweiz.

Unter den eisernen Bestand der für den Apotheker wichtigsten reichsgesetzlichen Bestimmungen sind die neuen Bestimmungen betr. die Anmeldung von Patenten, Gebrauchsmustern und Waarenzeichen aufgenommen worden, während die Sammlung neuer Gesetze und Verordnungen u. a. den ungekürzten Wortlaut der Branntweinsteuerbefreiungsordnung enthält.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Pharmaceutische Lehrmittel

Drogensammlungen No. I zu 27.50. No. II zu 32.50, No. III*) zu 40.—, No. IV**) zu 70.—, No. IVa, grössere Ausführung in Schrank: 135.— Mk.
Pharmacognostische Tabelle dazu (3. Auflage) 2.50 Mk.

Herbarien zu 150 Pfl. 12 Mk., zu 330 Pfl. 20 Mk., zu 500 Pfl. 30 Mk.

Mineraliensammlungen mit 75 Nummern incl. Schiebkiste 50.— Mk.

Präparaten-Sammlungen No. I zu 40.—, No. II*) zu 60.—, No. III*) zu 125.— Mk.

*) Diese Sammlung entspricht allen Anforderungen der Gehilfenprüfung.

**) Diese Sammlung trägt allen Anforderungen des pharmaceutischen Staatsexamens Rechnung.

[redacted] C. Stephan. Dresden-N. 6. [redacted]

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Vereinigte Chemische Werke Actiengesellschaft

Charlottenburg,

Abth.: Lanolin-Fabrik Martinikenfelde bei Berlin

empfehlen ihre den Anforderungen des D. A. IV nach allen Richtungen hin entsprechenden Wollfettpräparate:

Lanolinum puriss. Liebreich

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua)

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricum

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus),

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit.

LANOLIN

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 45. | Dresden, 8. November 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Zur Geschichte des Weingeistes. — Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz zu Halle a. S. (Schluss). — Ueber das Oel von Camellia drupifera. — Aus dem Berichte von Schimmel & Co. zu Leipzig (Schluss). — Ueber gefärbte Gläser. — Ueber die Quellen von Salsomaggiore. — Herstellung von Liquor Alsoli. — Prüfung von Kreosotkapseln. — Liebe's Neutralnahrung. — Ueber inaktives Nikotin. — Neuer Bestandtheil von Oleum Aurantiorum dulcium. — Atomgewicht des Nickels. — Steuerfreie Verwendung von Branntwein (Schluss). — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Geschichte des Weingeistes.

Von Dr. *B. Neumann*, Privatdocent (Darmstadt).

Während die Geschichte einiger chemisch-technischer Produkte eine ganz vortreffliche Bearbeitung gefunden hat, wie z. B. die „Geschichte des Zuckers" durch *E. O. von Lippmann*, oder die „Geschichte der Explosivstoffe" durch *J. von Romocki*, besitzen wir über andere Produkte, darunter den Weingeist, keine ähnliche Veröffentlichung. In den Specialwerken über Weingeist finden sich geschichtliche Angaben gar nicht, oder man begnügt sich mit ein paar kurzen Bemerkungen. Nun ist aber in den 6 bis 7 Jahrhunderten, seitdem der Weingeist bekannt ist, öfter in Bezug auf das Ausgangsmaterial, die Herstellung, die Verwendung, Benennung etc. des Weingeistes ein Wandel eingetreten, so dass es wohl der Mühe werth ist, die Geschichte dieses Stoffes einmal kurz zu betrachten.

Wie aus den Schriften der Alten hervorgeht, waren schon lange vor Beginn unserer Zeitrechnung weingeisthaltige Flüssigkeiten bekannt. Besonders alt ist jedenfalls die Weinbereitung, da der Wein schon in den ältesten Aufzeichnungen genannt wird. Andrerseits ist bekannt, dass die Aegypter und die Germanen bierähnliche Getränke herstellten, dass ferner aber auch zuweilen der Saft des Palmbaumes, der Saft von Obst, der Honig etc. der geistigen Gährung unterworfen wurde. Allen jenen Völkern jedoch, welche sich mit der Herstellung dieser alkoholischen Getränke befassten, war der reine Weingeist gänzlich unbekannt; es fehlte ihnen nämlich an passenden Destillationsapparaten, um die leicht flüchtigen Bestandtheile aufzufangen. Nur bei *Plinius* findet sich eine Angabe, die sich auf den Alkoholgehalt gegohrener Flüssigkeiten bezieht, indem er sagt: der Falernerwein zeichne sich vor den anderen Weinen durch seine Entzündlichkeit aus: „nec ulli in vino

major auctoritas; solum vinorum flamma accenditur." Erst nachdem durch die Alexandriner bessere Destillationseinrichtungen erfunden waren, finden sich Anzeichen, dass man auch Wein destillirt und die Brennbarkeit des Destillates festgestellt habe. *Marcus Graecus*, welcher im 8. Jahrhundert gelebt haben soll, sagt in seinem Buche: Liber ignium ad comburendos hostes: „Aquam ardentem (Bezeichnung für Weingeist) sic facies: Recipe vinum nigrum spissum et vetus, et in una quarta ipsius distemperabuntur unciae II sulphuris vivi subtilissime pulverizati, lib. II tartari extracti a bono vino albo, unciae II salis communis; et subdita ponas in cucurbita bene plumbata et alembico supposito distillabis aquam ardentem, quam servare debes in vase clauso vitreo." Die später übliche Bezeichnung Aqua vitae für Weingeist findet sich in den lateinischen Uebersetzungen der Schriften *Geber's* (8. Jahrhundert); hier, im „Testamentum", wird der Weingeist als Lösungsmittel empfohlen: „melius est sal extrahi a corporibus calcinatis cum aqua vitae de vino albo in calcibus albis, in rubeis cum aceto destillato." Weder im „Testamentum Geberi" noch im „Liber perfecti magisterii" des *Rhases* (um 900) wird die Brennbarkeit des Weingeistes erwähnt. *Rhases* beschreibt folgende: Praeparatio aquae vitae simpliciter: Accipe occulti quantum volueris et terre fortiter donec fiat sicut medulla, et dimitte fermentari per diem et noctem, et postea mitte in vase distillationis, et distilla". Der Arzt *Albucases* von Zahera bei Cordova (starb 1122), von zeitgenössischen Schriftstellern auch *Abul Casem, Allzaharavius, Buchalsem Ben Aferazerin* genannt, giebt in seinem Buch „Servitor" (erschien zuerst 1471 in latein. Sprache in Venedig) eine genauere Beschreibung von Destillirapparaten aus Glas und gebranntem Thon. Er lehrte ferner die Destillation des Rosenwassers und unterwarf auch Wein der Destillation. Das im letzteren Falle erhaltene weingeistige Destillat bezeichnete er als „Vinum ustum", also „gebrannter Wein"; er braucht demnach, wie das auch bei uns jetzt noch geschieht, die Worte „destilliren" und „brennen" als gleichbedeutend. Auf diese Weise ist auch das deutsche verdorbene Wort „Branntwein" entstanden.

Die arabischen Aerzte am Anfang des 12. Jahrhunderts, wie *Merwan Ebn Zohr* oder *Avenzoar*, früher Leibarzt des Khalifen von Marokko, ferner *Achmed Ebn Roschd* oder *Averrhoës* und andre gebrauchten den Weingeist wegen seiner erregenden Eigenschaft als Arzneimittel. Im 13. Jahrhundert preisst der Cardinal *Vitalis de Furno* aus Basel den Weingeist in seinem Buche: „Selectiorum remediorum pro conservanda sanitate ad totius corporis humani morbos" als Universalheilmittel. Dasselbe thut *Thaddäus* von Florenz, welcher in der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts in Bologna Arzneikunst lehrte. Anfang des 14. Jahrhunderts galt die Darstellung des Weingeistes für noch sehr umständlich und schwierig; dabei wurde die Kunst Weingeist zu destilliren für eine „geheime Kunst" gehalten und die Alchemisten sahen in dem Destillat den Anfang des „vegetabilischen Steines der Weisen"; das beweisen uns die Schriften von *Raymundus Lullius* (1235 bis 1315) und *Arnoldus de Villa nova* (Villanovanus) (2. Hälfte des 13. bis erstes Viertel des 14. Jahrhunderts). Letzterer wird öfter als Erfinder der Weingeistdarstellung angesehen, natürlich mit Unrecht, denn wie wir gesehen haben, war den Arabern lange vorher die Darstellung des Weingeistes bekannt; wir können höchstens annehmen, dass er vielleicht den Grund zu einer genaueren Kenntniss des Weingeistes in Mitteleuropa gelegt hat. Nach Angaben von *Alexander Tassoni* sind dann im 15. Jahrhundert*) grössere Mengen von Branntwein von Italien aus über die Alpen gegangen. Die Modenesen sollen nämlich zur Zeit eines ergiebigen Weinjahres einen Theil des Weines zur Branntweingewinnung benutzt und damit einen schwunghaften Handel nach Deutschland betrieben haben.

*) nach andern Angaben im 14.

Die Venetianer, angeregt durch den grossen Absatz, folgten jenen in der Fabrikation des Weingeistes. — Es ist nun nicht anzunehmen, dass diese grossen Quantitäten von Branntwein nur zu medicinischen Zwecken gedient haben; zu welcher Zeit der Branntwein aber ein Volksgetränk geworden ist, ist nicht genau festzustellen. Jedenfalls sind die weinproducirenden südlichen Länder, namentlich Italien, hierin vorangegangen. Durch die vielen Kriege auf italienischem Boden haben wohl die fremden Soldaten hier die Bekanntschaft des Branntweins zuerst gemacht. Es mag auch sein, dass man ihn zunächst nur als Schutzmittel gegen immer wiederkehrende Seuchen (Pest) benutzte und dass mancher dieses arzneiliche Aqua vitae dann als Getränk beibehielt. Soviel ist sicher, dass man bei uns in Deutschland am Ende des 15. Jahrhunderts bereits schon „Branntwein schänkte" „zum Branntwein ging" und ihn in solchen Mengen genoss, dass gesetzlich dagegen eingeschritten wurde. Dabei fand der Weingeist immer noch ausgedehnte Anwendung für medicinische Zwecke. Wir besitzen aus dieser Zeit zwei deutsche Drucke, welche sich eingehend mit dem „gebrannten Wasser" und dem „gebranntwein" befassen und die uns in ergötzlicher Form die den Weingeist betreffenden Verhältnisse der damaligen Zeit vor Augen führen. „*Michael Schrick*, Doctor der erczenei" ist der Verfasser des einen Werkes: „Verzeichnuss der ausgebrannten Wasser", welches zuerst 1483 in Augsburg erschien. Ein früher im Kloster Buxheim befindliches Exemplar von 1494 bestand aus 12 Blättern ohne Titelblatt und begann mit den Worten: „Hienach steen verzeichnet die ausgebrannten Wasser. In welcher mass man die zu den gelydern nüzen vnd brauchen sol. Alsdann Meister *Michel Schrick* doctor der erczeney beschrieben hat vnd ist gut vnd nützlich zu wissen. — Hienach volget eine nüzliche mater; von manigerlei aussgebrannten Wasser, wie man die nüzen vnd brauchen sol zu Gesuntheit der Menschen. Vnd daz büchlein hat Meister *Michel Schrick* doctor der erczeney durch liebe vnd besunder gebet willen erber personen als aus den büchern zusammen colligieret vnd geschrieben." Dann folgen Recepte: z. B. zu dem ersten von dem rosen Wasser, von Rosen die auff den Hagendornen steen; Schnellblumen Wasser; weissen Lilien; Basilien; Specklilien oder Feldilgen; — Binsaugen; Bonenblu; Kranwitber oder wechalter". Der letzte Abschnitt handelt „von dem gebrannten Wein" wobei letzterer als Heilmittel gegen nachstehende Fälle empfohlen wird: „der gebrannt Wein ist gut für das gicht damit bestrichen". — „Wer hayser sey der bestreiche sich mit gebranntem Wein vmb den halss vnd trinke in drey morgen nüchter." — auch wer alle morgen trinke in halben löffel vol gebrannten weins der wird nimmer krank." „jtem wenn eins sterben sol so giesse man im ein wenig gebranntes weins in den mundt so wirt es reden vor seinem tod." — „wer auch geusset des weins in einen todten der erfaulet noch erstinket nimmer auf der erden noch darunter. Was Fleisch man damit bestreicht es sey roch oder gesotten das faulet noch erstinket nit" — „Welcher Mensch den Stein in der Blasen hat der trinkt sein alle morgen ein wenig, das zerbricht den stein vnd kombt von im vnd wird auch gesund." „Auch wer gebrannten Wein trinket alle Monat eynest, so stirbt der Wurm so da wächst den menschen bey dem herzen oder an der lungen oder lebern." — „der gebrannt wein ist auch gut den menschen den das Haupt wee thut. Wer auch sein Haupt damit zwahet der ist allweg schön vnd lang jung vnd macht gut gedächtnis wann gebrannter Wein sterkt dem menschen sin vnd wicz." — „Item wer auch den husten habe der trinke gebrannten Wein mit anderm Wein, so wirt er gesunt." „Auch wer trübe vndt rote Augen habe der streyche eyn wenig an die braen vnd wann er schlafen gee, so trefe (träufele) er ein tröpfflein in die augen so wirt er gesundt." — „jtem wer nit hört der tref ein tröpfflein in die oren, so wird er widerum gehörend." „Auch wer Wasser süchtig sey der

trinck geprannten Wein vnd streych in vmb den bauch wenn er aus dem bad will geen bey einem Feur so wird im auch bass". — Später ist das *Schrick*'sche Werk zusammen mit einigen Recepten „des hoch berümbten vnd wolerfarnen Meyster *Hieronymi Brunschweick*" noch einmal 1529 zu Nürnberg herausgegeben unter dem Titel: „Apoteck für den gemainen man, der die Ertzte zu ersuchen, am gut nicht vermügens, oder sonst jn der not, allwege nicht erraichen kan".

Noch origineller ist ein 1493 erschienenes Gedicht über den Weingeist, dessen Verfasser unbekannt ist. Der Titel lautet: „Wem der geprant Wein nutz sey, oder schad vn wie er gerecht oder falschlich gemacht sey." Der Titel ist in Holz geschnitten und zeigt Bilder über den Branntweingenuss, das Gedicht selbst ist mit beweglichen Lettern gedruckt. Am Schlusse steht: „Gedruckt zu Bambergk Von *marxem Ayrer*. Unnd *Hannssen Pernecker* in dem Zincken werd Im LXXXXIII Jar."*) Das Gedicht giebt uns nicht nur an, für welche Gebrechen der Weingeist als Arzneimittel dienen kann, sondern belehrt uns auch über die Eigenschaften, die Probe auf Reinheit, die Wirkung als Antiseptikum und schliesslich auch über die Erscheinungen, welche bei übermässigem Genusse auftreten. Es sollen hier zunächst nur einige Stellen wiedergegeben werden, wie der Weingeist als Heilmittel benutzt wurde. So nahm man zum Waschen von Wunden Auszüge von Heilpflanzen:

„legt man es vor (nämlich Kraut) in pranten wein,
und wescht den schaden mit, so wist
das er vil e (eher) dann sunst genist (genest).
Wer sich besorget auf den schlag (= Angst vor Schlaganfällen hat)
mit dem wein er's für kummen mag."
„Welcher in trinkt, ob er wird alt,
bleibt er doch alweg iungk gestalt."
„So man sein in die schwarten (= Kopfhaut) reibt,
nisz und die leus er gar vertreibt."
„Mit ein wenig ganffer (= Kampher) vermischt,
er die schwierigen augen wischt,
verdreibt in ir nebel und fleck."
„sterkt das zanfleisch festigt dy zen (Zähne),
vnd was scheden dem mund zu sten:
als plater, feuln von hitz vnd kelt,
so man ein weil im mund in helt;
zeucht alle flüsz darvon, das wist,
da das es etwas schmerzlich ist."
„Pös röt vnd runzeln er schlicht,
so man mit seim geleichen gewicht
guts rosen wassers mischen thut
vnd mit eim ganffer, das ist gut."
„Sein oft genossen in eim prot,
ist dem fast kalten magen not."
„Noch ein grosz (= etwas Bedeutendes) ist darmit
er heilt der gifftigen thir pis." [gewis,
„In wem sich schleim vnd unflat hauf,
spar sein nit, esz sein frü mit prot,
wan (= wie) es manchem ernert (= ernährt) hot."
„Wer sein oft in die nasen dut
ist für den schlag (= Schlaganfall) vnd tropffen (= Lähmung) gut;
offnet den hirn, als man seit (= sagt)
vnd hilft für die vergessenheit."
„Den miltzsichtigen er wol dint
vnd was paralitici sind.
Schickt wol die synn, vernunft er mert;
gestank der ügssen (= Achseln) er verzert.
desgleich die faulen flüsz der oren:
macht alzeit frölich geporen.
Den melancolici er frumpt
auch sunderlich er wol bekumpt
den wassersüchtigen von kelt."
„Wem sich im mund die Speichel mern
halt in darin vnd gorgel mit.
Was weibs von kelt enpfehet nit
niesz in ziemlich zu rechter zeit.
An wem sich das zittern begeit
ist er ein sunderlich ertzney
genossen zimlich vnd darpey
di glid pey wirm (= Wärme) geriben mit.
Colerici den taugt er nit."

Ausser gegen eine ganze Reihe anderer Gebrechen wird er auch empfohlen, wenn einer „gantz trunken sey vom wein" und „wer sich sunst vber isset so vol." — „Noch eins ist darvon ausgeeckt (= fleissig ermessen) alles das was man darein legt von visch, fleisch, vögeln wild vnd zam, der selben keins nie feulung nam."

Auch in anderer Hinsicht ist das Gedicht bemerkenswerth. Durch Wort und Bild erfahren wird, dass bereits 1491 der Weingeist ein Volksgetränk war und offenbar mit seinem Genuss grosser Missbrauch getrieben wurde. Es gab zu dieser Zeit schon Branntweinschänken, die offenbar sehr stark benutzt wurden, denn um dieselbe Zeit tauchen auch schon Polizeiordnungen auf, um den

*) In den Reimen fehlen ebenso wie in der Schrift von *Schrick* alle Dehnungszeichen h oder e, auch werden p und b, t und d willkürlich verwechselt.

übermässigen Genuss einzuschränken. Unser Dichter beschreibt nun sehr komisch, welche Wirkungen allzu grosser Branntweingenuss hat. Er beginnt damit, indem er sagt, er kenne Trinker,

„got geb er hitz, kelt, feucht" etc.
„so eilen sy dar zu (d. h. zum Branntwein resp. in die Schänke) vor tag;
wer sein daheim nit haben mag,
setzt sich dahin mit guter ru,
seuft sein vnd frisst in wie ein ku.
Dort schneiden zwen (zwei) ein Suppen ein
und gissen dran des pranten wein;
essen vnd suppen sein die wett,
pis mancher all sein witz verzett (verliert)
und glotzt sam (wie) ein erstoches kalp."

Dann beschreibt er noch andere Zecher.

Einen anderen Beweis dafür, dass Ende des 15. Jahrhunderts das Branntweintrinken hässliche Zustände gezeitigt hat, erbringt ein Nürnberger Polizeigesetz von 1496: „nachdem von vil menschen in dieser statt mit niessung gepranndts weyns ein mercklicher myssbrawch" getrieben worden ist, „eyn rate daran komen, ernstlich und vestiglich gepiettende, dass nun fürbass an eynichen sonntag oder anndern gepanndten feyertagen gepranndter weyn hie in dieser statt von nymandt weder in dem hawsern, krämen, läden oder an dem marckt, strassen oder sunst yndert nyt veyl gehabt oder verkawfft werden soll." Landgraf *Wilhelm der Zweite* befiehlt ebenfalls: „Wer gebranten Wyn feyl hält sal nymands gestatten zechenns jn synem husse, es sey heilig oder werktag. Uf die heiligen Tage wollen wir vnd gebiethen, das nymands gebranten wynn vor der Kyrchen feyl habenn soll, by verlust synes gebranten wyns." 1524 erlässt Landgraf *Philipp* ein Verbot: „Brandten weynn zu schenken vnd zu verkaufen." In den Amtsregistern des *Hauses Zelle* findet sich 1578 die Anzeige: „*Hans Müller* und *Hans Günter* haben angefangen Brantewein zu brennen und zu schenken, wider unsers gnädigen Fürsten Ordnung." In Frankfurt a. M. wurde 1582 der Branntwein ganz verboten, weil die Barbiere angezeigt hatten, dass der Alkoholgenuss bei der damaligen grossen Sterblichkeit sehr schädlich sei; 1605 wurde das Verbot wiederholt. 1595 erscheint zuerst unter den Einkünften des Magistrats von Berlin eine Branntweinsteuer. Der grosse Churfürst hat dann 1680 die Branntweinsteuer in ein Staatseinkommen verwandelt, nachdem England, Frankreich, Russland schon vorhergegangen waren.

(Schluss folgt.)

Aus dem Geschäftsbericht von Caesar & Loretz zu Halle a. S.

September 1900.

(Schluss von Seite 655.)

Radix Sarsaparillae Honduras. Die Dicke der Wurzeln giebt das D. A.-B. IV zu 4 mm an (im D. A.-B. III bis ungefähr 4 mm); *Caesar & Loretz* halten diese Begrenzung der Dicke der Wurzeln für keine glückliche, denn die Dicke gerade der geschätztesten Handelssorten erreicht durchschnittlich 5 mm und darüber hinaus. Es wäre deshalb 4 bis 5 mm richtiger gewesen.

Radix Taraxaci. Die Querschnittfläche des Rhizoms wäre richtiger als weisslich bis gelblich zu bezeichnen gewesen.

Secale cornutum. Nachstehende, von Dr. *G. Fromme* ausgearbeitete, einer von *Keller* angegebenen Reaktion (Ph. C. **36** [1895], 511) nachgebildete colorimetrische Probe eignet sich zu einem raschen qualitativen Nachweise des Cornutins im Mutterkorn:

„Von einem Infusum Secalis cornuti acidum (1,0 Secale cornut. sicc. pulv., 20,0 Aqua destillata, 1 Tropfen Acidum hydrochlor.) werden 4 ccm abfiltrirt (= 0,2 g Secale cornut.), Filtrat mit Ammoniak übersättigt und mit 10 ccm Aether ausgeschüttelt, der Aether verdunstet, Rückstand mit eisenhaltigem Eisessig aufgenommen und mit Schwefelsäure unterschichtet. Bei einem Mutterkorn mit normalem (0,2 bis 0,25 pCt.) Gehalt an Cornutin tritt eine intensiv blaue Farbenzone auf; beim Ausbleiben derselben hat man es mit einer cornutinarmen Handelswaare zu thun, wobei sich die quantitative Bestimmung überhaupt erübrigt."

Semen Strophanti. Die in der Ph. C. **38** [1897], 703 mitgetheilte *Fromme*'sche Prüfungsmethode ist jetzt etwas abgeändert worden, in der Hauptsache insofern, als nicht die Strophantussamen, sondern das

daraus hergestellte Extrakt mittelst Petroläther entfettet wird. Die eingehende Beschreibung der veränderten *Fromme*'schen Methode lautet folgendermaassen:

„8,0 g möglichst fein gequetschter Strophantussamen werden mit 80,0 g absolutem Alkohol in einer 100 bis 125 g-Flasche 2 bis 3 Stunden unter öfterem Durchschütteln macerirt, dann filtrirt und von dem Filtrat 51,50 g (entspr. 5,0 g Sem. Strophanthi) in einer Porzellanschale von etwa 10 cm Durchmesser im Dampfbade vom Alkohol befreit. Zur Entfernung des fetten Oeles im Verdampfungsrückstande wird derselbe mit etwa 5 ccm Petroläther übergossen, dieser durch ein glattes Filter von ca. 5 cm Durchmesser filtrirt und Schale und Filter mit Petroläther nachgespült. Es kommt hierbei nicht darauf an, ob noch etwas fettes Oel in der Schale zurückgehalten wird; durch den Petroläther soll nur die Hauptmenge entfernt werden. Das auf dem Filter zurückgebliebene Unlösliche wird mit kleinen Mengen kochenden Wassers (5 bis 8 g) in die Schale zurückgespült, diese zur Lösung des Restes Verdampfungsrückstand erwärmt und mit 3 Tropfen Bleiessig versetzt, gut umgeschwenkt und durch ein glattes 5 cm-Filter filtrirt, Schale und Filter mit ca. 10 ccm kochenden Wassers nach und nach ausgewaschen.

Zur Entbleiung wird das Filtrat mit Schwefelwasserstoffwasser (4 bis 5 ccm genügen in der Regel) geschüttelt, erhitzt und heiss in eine tarirte Porzellanschale filtrirt; Gefäss und Filter sind mit heissem Wasser gut nachzuwaschen. Die Lösung wird nun abgedampft und der Rückstand bis zur Gewichtsconstanz im Dampfbade erhitzt, darauf gewogen. Das erhaltene Gewicht mit 20 multiplicirt ergiebt den Gehalt an Roh-Strophanthin in 100 g Sem. Strophanthi (lufttrocken).

Die Gehaltsbestimmungen ergaben im letzten Jahre für Strophantus Kombé 1,68 bis 3,23 pCt., für Str. hispidus 1,52 bis 3,80 pCt. Strophanthin.

Da Strophanthus hispidus nach den Prüfungen der Firma *Caesar & Loretz* ziemliche Uebereinstimmung mit Str. Kombé, den das D. A.-B. IV als Stammpflanze angiebt, gezeigt hat, so sind dieselben der Ansicht, dass es gewiss nicht unangebracht gewesen sei, beide Sorten als officinelle Droge zuzulassen, weil dadurch ein Ausgleich der ganz unverhältnissmässig hohen Preise des Str. Kombé herbeigeführt worden wäre.

Tubera Salep. Aus Versuchen von Dr. *G. Fromme*, welcher Feinheitsgrad des Salepulvers für die Bereitung des Salepschleimes am geeignetsten ist, geht folgendes hervor:

Feines Saleppulver (Sieb 6) giebt nach dem Arzneibuche nicht sofort einen guten Salepschleim, da derselbe anfangs klumpig ist; wird das feine Saleppulver mit gleichviel Milchzuckerpulver gemischt und auf 1 Th. Salep nicht 10 Th. kaltes und 90 Th. heisses Wasser, sondern 20 Th. kaltes und 80 Th. heisses Wasser anwendet, so erhält man sofort einen guten Salepschleim, und zwar einen besseren als mit mittelfeinem Pulver.

Mittelfeines Pulver (Sieb 5), welches auch das Arzneibuch vorschreibt, giebt ohne weitere Hilfsmittel nach Vorschrift des Arzneibuches behandelt, sofort einen guten, dicken, klümpchenfreien Schleim, aber derselbe ist trüber, als der aus feinem Pulver bereitete; auch bleiben die Pulverkörnchen stark sichtbar.

Griesform (Sieb 5) giebt nach der Vorschrift des Arzneibuches behandelt sofort einen Schleim von vorzüglicher Beschaffenheit, welcher nicht absetzt und eine sehr dicke, fast klare Lösung bildet. Pulverkörnchen sind nur bei scharfer Beobachtung zu bemerken.

Ueber das Oel von Camellia drupifera.

Die Samen der Früchte eines in Cochinchina mit Namen Caydeau-So einheimischen Baumes liefert den Eingeborenen ein Oel, welches vielfache Verwendung findet. Nach *Pattier* (Les nouv. remèd. 1900, 121) erreicht der Baum Camellia drupifera (Lour) eine Höhe von 4 m. In neuerer Zeit wird derselbe vielfach kultivirt und es beträgt die Ernte einer Pflanze 20 bis 25 kg Samen. Dieselben enthalten 28 bis 35 pCt. Oel von schön gelber Farbe, angenehmem Geruch und einem spec. Gewicht von 0,980. Das Oel besitzt in hohem Maasse die Eigenschaft sehr schwer ranzig zu werden. Mit Kalkwasser liefert es beständige Linimente, während sich solche mit Salmiakgeist bald abscheiden. *W.*

Aus dem Berichte von Schimmel & Co. zu Leipzig.

October 1900.

(Schluss von Seite 635.)

Linaloeöl. Die alkoholischen Bestandtheile des Linaloeöles setzen sich etwa folgendermaassen zusammen (in Procenten):

l-Linalool 90, d-Terpineol 6,5, Geraniol 3,5.

Mandelöl aus süssen Mandeln. Die Jodaufnahmefähigkeit an selbstgepressten Oelen aus bester Bari- und sicilianer Frucht betrug 96 bis 98 Th. auf 100 Th. des Oeles (das D. A.-B. IV verlangt mindestens 95, höchstens 100). Durch die Jodzahl allein kann allerdings eine Verfälschung des Mandelöles mit Pfirsichkern- oder Rüböl nicht erkannt werden; denn die Jodzahl des ersteren beträgt etwa 99, die des letzteren 100. Dagegen kann eine Verfälschung mit grösseren Mengen Provenceröl sowie mit Leinöl, im ersten Falle durch Erniedrigung, im andern durch Erhöhung der Jodzahl, nachgewiesen werden, da reines Provenceröl Jodzahlen von 81 bis 84, gutes, frisches Leinöl solche von 170 bis 180 aufweist.

Ein von *Schimmel & Co.* untersuchtes Gemisch von 75 pCt. Mandelöl und 25 pCt. Provenceröl zeigte die Jodzahl 93; ein solches von 50 pCt. Mandelöl und 50 pCt. Provenceröl die Jodzahl 89.

In neuerer Zeit werden in der Gross-Industrie Aprikosenkerne vielfach als Ersatz für bittere Mandeln zu Confituren verwendet; besonders soll zu diesem Zwecke californische Frucht beliebt sein.

Nelkenöl. Dem Berichte ist eine Karte über die hauptsächlichsten Gewürznelken erzeugenden Gebiete, die Inseln Sansibar und Pemba, beigefügt.

Pfeffermünzöl. Obgleich es hinreichend bekannt sein sollte, so möchten *Schimmel & Co.* doch den Hinweis nicht unterlassen, dass die Bezeichnung „Mitcham" allein keine Garantie dafür bietet, dass man ächtes Oel erhält. Anderseits aber giebt es auch keine wissenschaftliche Prüfungsmethode, um die verschiedenen Pfeffermünzöl-Typen von einander zu unterscheiden und das Mitchamöl ist daher Vertrauensartikel im weitesten Sinne des Wortes. Auf Geruch und Geschmack allein angewiesen, kann nur ein durchaus geübter Fachmann, der die charakteristischen Aroma-Nüancen der einzelnen Sorten genau kennt und auseinanderzuhalten weiss, die Qualität einigermassen beurtheilen. Infolgedessen giebt es wohl nicht leicht ein Oel, mit dem ein gleicher Unfug getrieben wird wie mit Mitcham-Pfeffermünzöl; *Schimmel & Co.* empfehlen dringend, sich von „billigen Offerten" nicht blenden zu lassen.

Rosenöl. Schon vor einigen Jahren wurde in der Fabrik von *Schimmel & Co.* beobachtet, dass bei der Gewinnung von Rosenöl in dem ausdestillirten Rosenbrei ein nach Rosen riechender Bestandtheil zurückblieb, der durch Extrahiren mit Aether erhalten werden konnte und ein schweres aromatisches Oel darstellte. Dasselbe Oel liess sich auch beim Ausziehen getrockneter Rosenblätter mit Aether gewinnen und die nähere Untersuchung ergab, dass es zum grössten Theil aus normalem Phenyläthylalkohol bestand.

Eine Untersuchung des von *Schimmel & Co.* selbst hergestellten deutschen Rosenöles, wobei 11 kg Rosenöl verarbeitet wurden, ergab, dass in demselben ausser Geraniol als Hauptbestandtheil noch folgende Bestandtheile nachgewiesen werden konnten:

1. Normaler Nonylaldehyd,
2. Citral,
3. l-Linalool,
4. Normaler Phenyläthylalkohol,
5. l-Citronellol.

Damit ist die Zusammensetzung des deutschen Rosenöles noch immer nicht vollkommen erschlossen; so wurde z. B. noch ein um 100° bei 12 mm siedende Fraktion erhalten, die einen fenchonähnlichen Geruch besitzt, indessen nicht mit Hydroxylamin reagirt. Auch die Gegenwart von Homologen des Nonylaldehyds, ferner von Oxydations-Produkten des Phenyläthylalkohols, nämlich des Phenylacetaldehyds und der Phenylessigsäure, ist wahrscheinlich.

Das Vorkommen von Phenyläthylalkohol im deutschen Rosenöl und ganz besonders im Rosenwasser ist auch von *H. von Soden* und *W. Rojahn* (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1900, 1720) vor Kurzem nachgewiesen worden.

Rosenöl, künstlich „*Schimmel & Co.*" Das auf Grund der sich immer mehr vervollkommenden Untersuchung des Rosenöles hergestellte künstliche Rosenöl wird stea-

roptenfrei und stearoptenhaltig geliefert. Das in letzterem enthaltene Stearopten ist solches aus deutschen und türkischen Rosenölen, welches sich im Laufe der Jahre in grossen Mengen angesammelt hat.

Sandelholzöl, ostindisches, ist in der Parfümerie- und Toilette-Seifen-Industrie seiner fixirenden Eigenschaften wegen unentbehrlich geworden; das Santalol eignet sich seines schwachen Geruches wegen für Parfümeriezwecke nicht.

Sandelholzöl, westindisches. Der von *H. von Soden* isolirte Alkohol des westind. Sandelholzöles, $C_{15}H_{26}O$, ist Amyrol genannt worden.

Schlangenwurzelöl von Asarum canadense *L.* wird in Amerika längst als Zusatz zu kräftigen Parfüms verwendet und in neuerer Zeit als Zusatz zu Extraits und Eau de Cologne auch hier zu Lande verlangt. Da indessen der europäische Geschmack sehr verschieden von dem amerikanischen ist, so rathen *Schimmel & Co.*, mit der Anwendung vorsichtig zu sein.

Zibeth. Im Zibeth wurde 0,1 pCt. Skatol, dagegen kein Indol gefunden; ausserdem enthält Zibeth noch einen moschusartig riechenden Bestandtheil von unbekannter Zusammensetzung, der für den Geruch von Bedeutung ist. Eine Verfälschung des Zibeth soll, namentlich in Marseille, hauptsächlich durch Zusatz von Schweineschmalz stattfinden.

Ueber gefärbte Gläser.

Einem vom Verfasser, *J. Möller*-Kopenhagen, gefälligst übersandten Separatabdrucke aus den Berichten der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft 1900, Heft 6, entnehmen wir folgende Angaben.

Möller stellt sich die Aufgabe, zu untersuchen, welche gefärbten Gläser am besten die Arzneimittel gegen die chemischen Wirkungen des Lichtes schützen, und sucht dies zunächst durch eine photochemische Untersuchung zu ergründen. Die Beschaffenheit der angewandten Gläser und die optische Untersuchung derselben wird genauer in einem folgenden Artikel besprochen werden.

Zieht man das Resultat aus den ausgedehnten photographischen Versuchen mit lichtempfindlichen Substanzen, wie Bromsilber, Chlorsilber, Eisensalzen, sog. Ferro-Silberpapier, Chromsalzen, Jodkalium, Quecksilbersalzen und Uransalzen, so ergiebt sich, dass

I. schwarzes, rothes, orangefarbiges und dunkelgelblich-braunes Glas in der Regel am besten schützt,

II. helles (gewöhnliches), bräunlich-gelbes Glas, ebenso dunkelgrünes Glas (von reiner resp. nicht bläulicher Farbe) und dunkles, bräunlich-grünes Glas auch recht gut wirkt, dass aber

III. bläulich-grünes, violettes, milchfarbenes, blaues und farbloses Glas nur wenig oder gar nicht gegen die aktinischen Strahlen des Sonnenlichtes schützt.

Sehr schön von den lichtschützenden Apothekengläsern sind die rubinrothen, welche leider aber sehr theuer sind; schwarze sind unpraktisch wegen ihrer Undurchsichtigkeit. Es bleibt also der Rest von Klasse I, resp. Klasse II, wenn die Gläser nicht zu hell sind und nicht den geringsten blauen Schimmer zeigen. Ist man im Zweifel, so stellt man die Jodkaliumprobe an, indem man in die sehr sorgfältig mit Salzsäure, Wasser, Spiritus, Jodkaliumlösung und destillirtem Wasser gereinigten Flaschen 50 ccm einer 2proc. wässerigen Jodkaliumlösung und 2 ccm einer verdünnten Schwefelsäure füllt, umschüttelt, dieselben zustöpselt und 45 Minuten dem direkten Sonnenlicht aussetzt. Das ausgeschiedene Jod darf nicht mehr wie 0,0015 g betragen, d. h. nur 3 Tropfen einer $^1/_{10}$-Normal-Natriumthiosulfatlösung zur Bindung beanspruchen. Jodkaliumlösungen in schwarzen Gläsern verbrauchen kein Thiosulfat und in rothen nur einen Tropfen unter den angegebenen Bedingungen.

Auch zur Aufbewahrung von Wein, Bier, Likören in hellen Lagerräumen sollte man den dunkelbräunlich-grünen und dunkelgelbbraunen Flaschen den Vorzug geben.

In der Ophthalmologie fragt es sich ebenfalls, ob die von *Gräfe* seiner Zeit empfohlenen blauen Gläser zweckentsprechend sind, die wohl die am wenigsten leuchtenden Strahlen geben, aber die am meisten chemisch wirksamen von den gefärbten Gläsern sind. Es empfiehlt sich daher, ein in jeder Hinsicht indifferentes Glas, z. B. das dunkelbraune oder das „rauchfarbige" zu wählen. *P.*

Ueber die Quellen von Salsomaggiore

macht Prof. Dr. *Emilio Curàtulo* in der Berl. Klin. Wochenschr. 1900, 967 folgende Angaben: Die Quellen von Salsomaggiore, einem freundlichen Städtchen der Provinz Parma, werden alljährlich von 10- bis 12000 Kranken aus allen Gegenden Italiens besucht. Das Wasser der Quellen ist von bedeutendem Einfluss bei Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane. Es gehört zu den stärksten Salz-Jod-Bromwässern, ebenso zu den stärksten Lithium- und Strontiumquellen. Die in 24 Stunden aus den 6 Brunnen von Salsomaggiore erhältliche Menge Wasser ist so bedeutend, dass man täglich 500 kg Lithium daraus gewinnen könnte. Die von Prof. *Nasini* zu Padua ausgeführte Analyse ergab (in der Hauptsache) folgende Bestandtheile in 1 kg des Wassers:

Natriumchlorid . .	137,37824
Ammoniumchlorid .	0,56821
Calciumchlorid . .	14,13836
Magnesiumchlorid .	4,98198
Strontiumchlorid . .	0,22807
Strontiumsulfat . .	0,53825
Lithiumchlorid. . .	0,65544
Magnesiumbromid .	0,27098
Magnesiumjodid . .	0,05916
u. s. w. u. s. w.	
insgesammt feste Bestandtheile:	159,00572

Die Mutterlauge, welche bei der Fabrikation des Kochsalzes zurückbleibt, enthält im Liter bei 33° *Bé*

Jod	3,52 g
Brom	5,30 g
Lithium	1,88 g
Natriumchlorid . . .	44,25 g

Herstellung von Liquor Alsoli.

Um Alsol (man vergl. Ph. C. **38** [1897], 90) bequem in Lösung zu bringen, wägt man das nöthige Wasser in die Flasche und fügt das Alsol hinzu, um nun ohne Aufhören zu schütteln, bis die Lösung klar ist. Muss man das Umschütteln unterbrechen, so lege man die Flasche um (nicht stellen); ein Erwärmen hat keinen Zweck. *P.*

Pharm. Ztg. 1900, 832.

Prüfung von Kreosotkapseln.

J. Bougault (Journ. de Pharm. d'Anvers. 1900, 377) prüft Kreosotkapseln, welche nur aus fettem Oel, Kreosot und der Gelatinehülle bestehen, — und nur für diese Klasse ist diese empfohlene, indirekte Methode verwendbar (Referent) — folgendermassen auf ihren Kreosotgehalt. Man wägt eine gewisse Anzahl Kapseln (20 Stück), öffnet und entleert sie. Die Hüllenreste zerkleinert man mit der Scheere und wäscht sie genügend mit Aether aus. Nach dem Trocknen an der Luft wägt man sie zurück und erfährt so das Gewicht der Kreosotölmischung. Andererseits erhitzt man eine bestimmte Menge der letzteren auf dem Wasserbade 5 bis 6 Stunden lang, wonach man alle halben Stunden lang wägt, bis das Gewicht nicht mehr abnimmt, sondern infolge von Oxydation wieder zunimmt. Das Kreosot verflüchtigt sich, während das Oel zurückbleibt. *P.*

Liebe's Neutralnahrung für magendarmkranke Kinder

(vergl. Ph. C. **41** [1900], 286) ist nach Angabe von Dr. *Freudenberg*-Dresden (Deutsch. Med. Zeit. 1900, 903) folgendermaassen zusammengesetzt:

Fett	0,49 pCt.
Stickstoffsubstanz . .	7,25 pCt.
Mineralstoffe . . .	2,26 pCt.
Kohlenhydrate . . .	86,02 pCt.
Wasser	2,38 pCt.

Dieselbe wird in der Weise hergestellt, dass Malzextrakt und Weizenmehl durch Kaliumcarbonat neutralisirt, unter Ausschluss der Milch chemisch aufgeschlossen und unter Luftleere in die Form eines trocknen Extraktes gebracht wird.

Die Bereitung der Suppe für die Kinder wird in der Weise vorgenommen, dass vier gehäufte Esslöffel in $^1/_6$ L Milch und $^1/_3$ L Wasser eingerührt und das Ganze einmal aufgekocht wird, worauf die Lösung durch ein Siebchen gegossen wird. Die Suppe ist dann trinkfertig.

Die Neutralnahrung bewährt sich nach *Freudenberg* vorzüglich in der Kinderpraxis, sowohl wie ganz besonders dort, wo es sich darum handelt, einer gereizten Magendarmschleimhaut eine absolut reizlose Kost in assimilirbarer Form zu bieten. *Vg.*

Ueber inaktives Nikotin.

Es ist bekanntlich gelungen, eine Anzahl optisch aktiver Körper durch anhaltendes Erhitzen ihrer Lösungen in die inactiven Formen zu verwandeln.

Eine solche Erscheinung haben *Amé Pictet* und *A. Rotschy* auch beim Nikotin beobachtet (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **33**, 2353). Erhitzt man wässerige Lösungen des Monochlorhydrats oder Sulfats in zugeschmolzenen Röhren bei zwischen 180 und 250° liegenden Temperaturen, so wird ihr Drehungsvermögen allmählich kleiner und schliesslich gleich Null.

Aus den erhitzten Salzlösungen lässt sich das inaktive Nikotin nach bekannten Verfahren isoliren. Es zeigt in seinen Eigenschaften, wie Siedepunkt (242°), specifisches Gewicht (bei $\frac{19{,}4^0}{4^0} = 1{,}0095$), Brechungsexponent (bei $20^0 = 1{,}5281$) vollkommene Identität mit dem natürlichen, linksdrehenden Alkaloid. Auch Geruch, sowie Löslichkeitsverhältnisse sind bei den beiden Basen dieselben; ebensowenig konnte bei den Salzen ein Unterschied gefunden werden.

Aus dieser Identität der Eigenschaften beider Basen folgt, dass das inaktive Nikotin als ein blosses Gemenge der beiden aktiven Antipoden und nicht als eine racemische Verbindung zu betrachten ist.

Eine Trennung dieses inaktiven Gemisches in seine aktiven Componenten ist noch nicht erfolgt. *Sc.*

Neuer Bestandtheil von Oleum Aurantiorum dulcium.

Nach den bisherigen Untersuchungen enthielt das Oel der süssen Orangen 90 bis 95 pCt. Limonen, geringe Mengen Citral, Citronellal und einen anderen, noch unbezeichneten Aldehyd, Myristicol und Myristinsäure und einen Ester mit 21 Kohlenstoffatomen im Molekül. *E. Parry* (Apoth.-Ztg. 1900, 334) hat noch den Methylester der o-Amidobenzoësäure darin entdeckt, der bisher nur im Orangenblüthenöl gefunden wurde. *P.*

Das Atomgewicht des Nickels ist von *Richards*, sowie von *Cushman* durch Analyse des Nickelbromids als **58,706** bestimmt worden. *Zeitschr. f. analyt. Chemie 1899, 805. Vg.*

Ueber die steuerfreie Verwendung von Branntwein.

(Schluss von Seite 677).

§ 28. Die Beamten sind befugt, die Gewerbs- und Geschäftsräume, in denen die Lagerung, Verwendung oder der Verkauf denaturirten Branntweins stattfindet, während des Betriebs oder der Offenhaltung des Geschäfts zu jeder Zeit, sonst von Morgens bis Abends 9 Uhr zu betreten, die Vorräthe an denaturirtem und undenaturirtem Branntwein zu revidiren und Proben zu entnehmen, eventuell gegen Entschädigung in Höhe des üblichen Kaufpreises. Die Betheiligten sind verpflichtet, auf Erfordern den Bestand an denaturirtem und undenaturirtem Branntwein, sowie an Denaturirungsmitteln anzugeben und vorzuzeigen, sowie den Beamten über den Gewerbe- und Geschäftsbetrieb Auskunft zu ertheilen. Die Oberbeamten sind berechtigt, die Einkaufs-, Lager-, Fabrikations- und Verkaufsbücher während der Geschäftsstunden einzusehen.

§ 29. Ohne Denaturirung darf Branntwein steuerfrei abgelassen werden:

a) an Apotheker und Heilmittelfabrikanten (Drogisten usw.),
b) an Kranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, welche nicht nach § 30 der Gewerbeordnung der Concessionspflicht unterliegen, sowie an öffentlich wissenschaftliche Anstalten (Laboratorien usw.)
c) an Pulver- und Knallquecksilberfabriken. Aerzte und Thierärzte, welche die Berechtigung zur Arzneiabgabe haben, werden den Apothekern gleichgestellt.

Bisher war die steuerfreie Verwendung undenaturirten Branntweines nach Genehmigung durch die Direktivbehörde allgemein zugelassen.

§ 30. Der ohne Denaturirung steuerfrei abgelassene Branntwein darf:

a) von Apothekern und Heilmittelfabrikanten nur zur Herstellung der in der Anlage 13 verzeichneten Heilmittel, einschliesslich der Verbandstoffe und der ärztlich verordneten Recepte,
b) von den im § 29 b bezeichneten Anstalten innerhalb ihres Betriebes zu sämmtlichen wissenschaftlichen oder Heilzwecken,
c) von den unter c bezeichneten Fabriken nur zur Herstellung von rauchschwachem Pulver, Zündsätzen und Knallquecksilber, sowie Lacken, die zur Fertigstellung von Munition bestimmt sind, verwendet werden.

Die in der Anlage 13 unter 1 bis 81 verzeichneten Heilmittel müssen nach den Vorschriften des Arzneibuches für das Deutsche Reich oder der vom deutschen Apothekervereine herausgegebenen Zusammenstellung der Arzneimittel, welche in dem Arzneibuche für das Deutsche Reich nicht enthalten sind, hergestellt werden. Soweit diese Heilmittel zur Ausfuhr bestimmt sind, kann die oberste Landes-Finanzbehörde die Herstellung nach anderen Zubereitungsvorschriften gestatten.

In den Fällen zu b macht es keinen Unterschied, ob die Verwendung des Branntweins un-

mittelbar zu den bezeichneten Zwecken erfolgt, oder ob nur eine mittelbare Verwendung, z. B zum Reinigen von Geräthen, zur Desinfektion des Operateurs oder Operationsfeldes, zur Heizung von Inhalationsapparaten, stattfindet.

Früher war die Herstellung sämmtlicher Heilmittel mit undenaturirtem, steuerfreiem Branntweine gestattet, ausschliesslich der in einer Anlage aufgeführten.

In den unter b genannten Anstalten war die mittelbare Verwendung theilweise ausgeschlossen Der Fall unter c ist neu eingeführt.

§ 31. Wer undenaturirten Branntwein mit dem Anspruch auf Steuerfreiheit verwenden will, hat die Genehmigung hierzu beim Hauptamte schriftlich nachzusuchen. In dem Gesuche müssen die Zwecke, für welche der Branntwein bestimmt ist, der voraussichtliche Jahresbedarf nach Litern Alkohol, und die Orte angegeben werden, an denen der Branntwein gelagert werden soll; findet eine Wiedergewinnung von Branntwein statt, so sind auch hierüber die erforderlichen Angaben zu machen. Die Entscheidung über den Antrag ist von der Direktivbehörde zu treffen.

§ 32. In der Genehmigungsverfügung ist für Apotheker und die im § 29b bezeichneten Anstalten die Alkoholmenge anzugeben, die für die Dauer eines Betriebsjahres steuerfrei verwendet werden darf. (Jahresbedarfsmenge).

Dieselbe ist auf Grund des bisherigen durchschnittlichen Branntweinverbrauchs für die in Betracht kommenden Heilmittel und Zwecke, erforderlichenfalls nach Anhörung eines Sachverständigen, durch die Direktivbehörde festzusetzen. Die zur Ermittelung des Branntweinverbrauchs dienlichen Bücher sind auf Verlangen dem Sachverständigen vorzulegen.

Besitzt ein Apotheker mehrere Apotheken, so kann die Jahresbedarfsmenge für alle Apotheken gemeinschaftlich festgesetzt und der zur steuerfreien Verwendung an die Hauptapotheke abgelassene Branntwein von dieser in unverarbeitetem Zustande an die Zweigapotheken abgegeben werden.

Tritt ein Wechsel im Besitz einer Apotheke ein, so können die Jahresbedarfsmenge und der etwa vorhandene Branntweinbestand vom Hauptamt auf den Besitznachfolger übertragen werden.

§ 33. Die festgesetzten Jahresbedarfsmengen unterliegen alle drei Jahre einer Nachprüfung, bei welcher die Vorschriften des § 32 entsprechend anzuwenden sind. Eine neue Festsetzung kann auch in der Zwischenzeit von Amtswegen oder auf Antrag des Betheiligten vorgenommen werden. Wird infolge eines Antrages die Jahresbedarfsmenge nicht oder um weniger als ein Zehntel erhöht, oder beträgt die Erhöhung weniger als 25 L Alkohol, so hat der Antragsteller die Kosten der neuen Festsetzung zu tragen.

§ 34. Der Branntwein darf nur zu den im § 30 bezeichneten Zwecken verwendet werden. Insbesondere ist es unzulässig, den Branntwein in unverarbeitetem Zustande, oder in einem Zustande, in welchem er noch nicht vollständig zu einem der in der Anlage 13 aufgeführten Heilmittel verarbeitet worden ist, an andere Personen abzugeben. Für staatliche Anstalten kann die Direktivbehörde Ausnahmen zulassen.

§ 35. Ueber den zur steuerfreien Verwendung abgelassenen undenaturirten Branntwein ist von der Hebestelle ein Branntwein-Verwendungsbuch für den Zeitraum des Betriebsjahres zu führen.

§ 36. Die steuerfreie Ablassung von undenaturirtem Branntwein ist in dem zugehörigen Abfertigungspapiere zu beantragen. Mit einem Abfertigungspapier sind mindestens 25 L Alkohol vorzuführen. Das Hauptamt kann Ausnahmen zulassen.

§ 37. Die Abfertigung des steuerfrei abzulassenden Branntweins ist in den Gewerberäumen des Antragstellers vorzunehmen. Das Hauptamt kann Ausnahmen zulassen.

Bisher wurde die Abfertigung an Amtsstelle vorgenommen.

Bei der Abfertigung ist die in dem angemeldeten Branntwein enthaltene Alkoholmenge festzustellen. Auf Antrag kann diese Feststellung unterbleiben, wenn sie bereits bei einer Vorabfertigung vorgenommen war und der Branntwein seitdem ununterbrochen unter amtlichen Raumverschlusse oder unter amtlicher Begleitung oder Verwahrung gestanden hat.

Wird der Branntwein in Apotheken oder in Anstalten der im § 29b bezeichneten Art abgefertigt, so kann die Abfertigung durch einen Oberbeamten allein bewirkt werden.

Bei Mengen von nicht mehr als einem Hektoliter Alkohol, die ohne Verschluss und ohne Begleitung versandt worden sind, kann von der Vorführung und Abfertigung Abstand genommen werden.

Der Absatz 4 ist neu.

Wird von den Erleichterungen in Absatz 2 und 4 Gebrauch gemacht, so ist die im Begleitpapier angegebene Alkoholmenge im Abrechnungsbuche (§ 39) anzuschreiben.

§ 38. Auf die Lagerung des Branntweins finden die Vorschriften des § 19 entsprechende Anwendung.

Geht der abgefertigte Branntwein erweislich durch Zufall ganz oder theilweise zu Grunde, so ist auf Anordnung des Hauptamtes die zu Grunde gegangene Alkoholmenge von der angeschriebenen Menge im Abrechnungsbuche abzusetzen.

§ 39. Ueber den Empfang und die Verwendung des Branntweins ist bei dem Verwendungsberechtigten ein Abrechnungsbuch für den Zeitraum des Betriebsjahres zu führen. Für grössere Betriebe und Anstalten kann die Direktivbehörde anordnen, dass das Abrechnungsbuch in kürzeren Zeitabschnitten geführt werde.

Der zur steuerfreien Verwendung abgelassene Branntwein ist von den Beamten in das Abrechnungsbuch einzutragen. (Früher war die richtige Anschreibung nur zu bescheinigen).

Die Heilmittelfabrikanten und die im § 29c bezeichneten Fabriken haben die verwendeten Mengen unmittelbar nach der Entnahme, getrennt nach Verwendungszwecken, abzuschreiben. Die gleiche Verpflichtung kann einzelnen Apo-

thekern oder Anstalten der im § 29b bezeichneten Art durch die Direktivbehörde auferlegt werden. (Dies ist eine Beschränkung der früheren Bestimmung).

Wiedergewonnener Branntwein ist nach näherer Bestimmung des Hauptamtes in einer besonderen Abtheilung des Abrechnungsbuches nachzuweisen, gesondert zu lagern und zu demselben Zwecke wieder zu verwenden, zu welchem die erstmalige Verwendung stattgefunden hat.

§ 40. Nach Ablauf des Zeitabschnittes, für den das Abrechnungsbuch geführt wird, findet eine amtliche Aufnahme der Vorräthe an undenaturirtem Branntwein statt, welcher der Verwendungsberechtigte beizuwohnen hat. Für Betriebe, welche die Verwendung des Branntweins im Abrechnungsbuche nachzuweisen haben, sind die Abschreibungen zu prüfen und der Sollbestand an undenaturirtem Branntwein festzustellen. Die Beamten haben das Ergebniss der Bestandsaufnahme im Abrechnungsbuche zu vermerken und sich über die Behandlung der Fehlmenge zu äussern. Hierauf ist das Abrechnungsbuch abzuschliessen und an die Hebestelle einzureichen.

Der ermittelte Bestand an Branntwein ist in das neue Abrechnungsbuch zu übertragen.

§ 41. Apotheker haben bei der Bestandsaufnahme in dem Abrechnungsbuche die Bescheinigung abzugeben, dass der in Zugang angeschriebene Branntwein, soweit er bei der Bestandsaufnahme nicht mehr vorhanden gewesen ist, ausschliesslich in ihrem Apothekenbetriebe zur Herstellung der in der Anlage 13 aufgeführten Heilmittel Verwendung gefunden hat.

Eine entsprechende Erklärung, durch welche bescheinigt wird, dass der Branntwein innerhalb des Betriebes der Anstalt ausschliesslich zu wissenschaftlichen und Heilzwecken Verwendung gefunden hat, ist in den Abrechnungsbüchern der im § 29b bezeichneten Anstalten von dem Vorstande derselben oder seinem Vertreter abzugeben.

Für Militärlazarethe sind die Bescheinigungen durch die zuständige Sanitätsbehörde auszustellen.

§ 42. Die steuerfrei zu lassende Alkoholmenge ist vom Hauptamte auf Grund des Abrechnungsbuches festzustellen. Die etwa über die Jahresbedarfsmenge hinaus verwendete Alkoholmenge ist hierbei unberücksichtigt zu lassen und zu versteuern. (Diese Bestimmung ist neu aufgenommen).

Fehlmengen, welche sich bei der Bestandsaufnahme gegenüber dem Sollbestande ergeben, sind steuerfrei zu lassen, wenn der Alkoholverlust lediglich auf Verdunstung oder gewöhnliche Leckage zurückzuführen ist.

§ 43. Wenn Apotheker undenaturirten Branntwein sowohl im eigentlichen Apothekenbetrieb als auch zur Herstellung von Heilmitteln, die zum Vertrieb an Wiederverkäufer bestimmt sind, steuerfrei verwenden, so ist bei Festsetzung der Jahresbedarfsmenge nur der Bedarf für den Apothekenbedarf zu berücksichtigen.

Das Hauptamt kann anordnen, dass der für jeden dieser Betriebe bestimmte Branntwein und die daraus hergestellten Heilmittel nach Massgabe des § 19 Absatz 3 in besonderen Räumen aufbewahrt werden.

Für den Apothekenbetrieb und die ausserhalb desselben erfolgende Herstellung von Heilmitteln ist je ein besonderes Abrechnungsbuch zu führen.

§ 44. Für Heilmittelfabrikanten kann die Direktivbehörde anordnen, dass der Branntwein bis zu seiner Verwendung unter Verschluss zu halten und seine Vermischung mit den übrigen zur Verwendung bestimmten Stoffen oder mit einzelnen dieser Stoffe zu überwachen ist.

§ 45. Die Direktivbehörde kann für einzelne der im § 29b bezeichneten Anstalten genehmigen:

a) dass von der im § 37 Absatz 4 vorgesehenen Vergünstigung auch dann Gebrauch gemacht wird, wenn die Alkoholmenge mehr als 1 Hektoliter beträgt;
b) dass in denjenigen Fällen, in denen eine amtliche Abfertigung des Branntweins nicht erfolgt, die Eintragung in das Abrechnungsbuch von einem durch den Vorstand der Anstalt dazu bestimmten Beamten derselben bewirkt wird;
c) dass die Bestandsaufnahme durch diesen Beamten vorgenommen wird;
d) dass die regelmässigen Revisionen unterbleiben.

Die unter b) bis d bezeichneten Erleichterungen können auch staatlichen Betrieben der im § 29c bezeichneten Art gewährt werden.

§ 46. Hinsichtlich der Steueraufsicht finden die Vorschriften des § 28 entsprechende Anwendung mit der Maassgabe, dass die Befugniss der Beamten zur Revision und Probeentnahme auch auf diejenigen Waaren sich erstreckt, die unter Verwendung von steuerfrei abgelassenem undenaturirtem Branntweine hergestellt sind.

§ 47. Die Direktivbehörden haben dem Kaiserlichen Gesundheitsamte von allen besonderen Wahrnehmungen, die von den Steuerbeamten oder den amtlich beauftragten Chemikern hinsichtlich der Beschaffenheit und Wirksamkeit der Denaturirungsstoffe und hinsichtlich der Preisgestaltung und des Handels mit denselben gemacht werden, sowie von den Wünschen auf Zulassung anderer Denaturirungsmittel oder auf Aenderung der Vorschriften über die steuerfreie Verwendung von undenaturirtem Branntwein Mittheilung zu machen. Die Direktivbehörden haben ferner dem Gesundheitsamte auf Ersuchen über Fragen der Branntweindenaturirung und der sonstigen steuerfreien Branntweinverwendung Auskunft zu ertheilen und Proben der Denaturirungsstoffe nebst Abschrift der von dem Chemiker ausgestellten Befundzeugnisse zu übersenden. Das Gesundheitsamt hat über die Ergebnisse seiner Thätigkeit nach Ablauf jedes Betriebsjahres dem Reichsschatzamte Bericht zu erstatten. Etwaige Vorschläge wegen Aenderung oder Ergänzung der bestehenden Bestimmungen sind mit dem Berichte zu verbinden. Die Jahresberichte des Gesundheitsamtes sind vom Reichsschatzamte den obersten Landes-Finanzbehörden mitzutheilen.

Anlage 13 zur Branntweinsteuer-Befreiungsordnung. Verzeichniss der Heilmittel, bei deren Herstellung undenaturirter Branntwein steuerfrei verwendet werden darf:

1. Acetum Sabadillae, Sabadillessig.
2. Acetum Scillae, Meerzwiebelessig.
3. Aqua Amygdalarum amararum, Bittermandelwasser.
4. Aqua aromatica, aromatisches Wasser.
5. Aqua vulneraria spirituosa, weisse Arquebusade.
6. Extractum Absinthii, Wermuthextrakt.
7. Extractum Belladonnae, Belladonnaextrakt.
8. Extractum Calami, Kalamusextrakt.
9. Extractum Cannabis indicae, Indischhanfextrakt.
10. Extractum Cascarae sagradae fluidum, Sagradafluidextrakt.
11. Extractum Cascarae sagradae fluidum examaratum, entbittertes Sagradafluidextrakt.
12. Extractum Chinae spirituosum, weingeistiges Chinaextrakt.
13. Extractum Colocynthidis, Koloquintenextrakt.
14. Extractum Condurango fluidum, Condurangofluidextrakt.
15. Extractum Cubebarum, Kubebenextrakt.
16. Extractum Frangulae fluidum, Faulbaumfluidextrakt.
17. Extractum Gentianae, Enzianextrakt.
18. Extractum Gossypii fluidum, Baumwollwurzelfluidextrakt.
19. Extractum Grindeliae fluidum, Grindeliafluidextrakt.
20. Extractum Hamamelidis fluidum, Hamamelisfluidextrakt.
21. Extractum Hydrastis fluidum, Hydrastisfluidextrakt.
22. Extractum Hyoscyami, Bilsenkrautextrakt.
23. Extractum Piscidiae fluidum, Piscidiafluidextrakt.
24. Extractum Rhei, Rhabarberextrakt.
25. Extractum Secalis cornuti, Mutterkornextrakt.
26. Extractum Secalis cornuti fluid., Mutterkornfluidextrakt.
27. Extractum Strychni, Brechnussextrakt.
28. Extractum Taraxaci, Löwenzahnextrakt.
29. Extractum Trifolii fibrini, Bitterkleeextrakt.
30. Extractum Viburni prunifolii fluidum, Viburnumfluidextrakt.
31. Linimentum saponato-ammoniatum, flüssiges Seifenliniment.
32. Linimentum saponato-camphorat., Opodeldok.
33. Linimentum Styracis, Storaxliniment.
34. Liquor Ammonii anisatus, Anethol-haltige Ammoniakflüssigkeit.
35. Liquor Ferri albuminati, Eisenalbuminatlösung.
36. Liquor Ferri peptonati, Eisenpeptonatessenz.
37. Liquor Ferri peptonati cum Mangano, Eisenpeptonatessenz mit Mangan.
38. Liquor Ferri saccharati cum Mangano, Eisen-Manganessenz.
39. Mixtura oleoso-balsamica, *Hoffmann*'scher Lebensbalsam.
40. Mixtura sulfurica acida, *Haller*'sches Sauer.
41. Restitutionsfluid.
42. Sapo kalinus, Kaliseife.
43. Spiritus Angelicae comp., zusammengesetzter Angelikaspiritus.
44. Spiritus camphoratus, Kampherspiritus.
45. Spiritus Cochleariae, Löffelkrautspiritus.
46. Spiritus russicus, russischer Spiritus.
47. Spiritus saponatus, Seifenspiritus.
48. Spiritus Saponis Kalini, Kaliseifenspiritus.
49. Spiritus Sinapis, Senfspiritus.
50. Styrax, Storax.
51. Tinctura Aloës, Aloetinktur.
52. Tinctura Arnicae, Arnikatinktur.
53. Tinctura Asae foetidae, Asanttinktur.
54. Tinctura Cantharidum, Spanischfliegentinktur.
55. Tinctura Cardui Mariae Rademacheri, *Rademacher*'s Stechkörnertinktur.
56. Tinctura carminativa, Blähungtreibende Tinktur.
57. Tinctura Castorei, Bibergeiltinktur.
58. Tinctura Chinioidini, Chinioidintinktur.
59. Tinctura Colchici, Zeitlosentinktur.
60. Tinctura Colocynthidis, Koloquintentinktur.
61. Tinctura Digitalis, Fingerhuttinktur.
62. Tinctura Ferri acetici Rademacheri, *Rademacher*'s Eisenacetattinktur.
63. Tinctura Ferri chlorati aetherea, Aetherische Chloreisentinktur.
64. Tinctura Ferri comp., Aromatische Eisentinktur.
65. Tinctura Foeniculi comp., Zusammengesetzte Fencheltinktur.
66. Tinctura Gallarum, Galläpfeltinktur.
67. Tinctura haemostyptica, Blutstillende Tinktur.
68. Tinctura Jodi, Jodtinktur.
69. Tinctura Ipecacuanhae, Brechwurzeltinktur.
70. Tinctura Lobeliae, Lobelientinktur.
71. Tinctura Myrrhae, Myrrhentinktur.
72. Tinctura Opii benzoica, benzoesäurehaltige Opiumtinktur.
73. Tinctura Opii crocata, safranhaltige Opiumtinktur.
74. Tinctura Opii simplex, einfache Opiumtinktur.
75. Tinctura Pimpinellae, Bibernelltinktur.
76. Tinctura Pini comp., Holztinktur.
77. Tinctura Rhei aquosa, wässerige Rhabarbertinktur.
78. Tinctura Strophanti, Strophantustinktur.
79. Tinctura Strychni, Brechnusstinktur.
80. Tinctura Valerianae, Baldriantinktur.
81. Tinctura Valerianae ätherea, ätherische Baldriantinktur.

Ausserdem:

82. Aerztlich verordnete Recepte.
83. Verbandstoffe. —*he.*

Preislisten sind eingegangen von:

J. Paul Liebe, zu Dresden und Tetschen a. E. über medicinische Weine, Leguminosen. Fabrikate, Malzextrakt-Präparate u. s. w. (Neu: Anämin [*Liebe*'s Eisen-Pepsin-Saccharat], *Liebe*'s Neutralnahrung, *Liebig*'s Suppe [trocken], Weizen- und Hafer-Malzextrakt, je aus dem entsprechenden Getreidemalz ohne Zusatz hergestellt).

Therapeutische Mittheilungen.

Hausmann's Urethrophore

stellen völlig wasserlösliche Bougies zur medicinischen Behandlung der Urethra vor; sie sind weich, biegsam und doch resistent genug, um leicht durch Drehen in die Harnröhre eingeschoben zu werden. Jedes der gebräuchlichen Medikamente lässt sich in die Urethrophorform bringen und kann auf Wunsch auch jede beliebige Dicke und Länge hergestellt werden.

Gebräuchlich sind für die männliche Harnröhre Urethrophore von 20 cm Länge und $4^1/_2$ mm Durchmesser, für die weibliche Harnröre Urethrophore von 10 cm Länge und 6 mm Dnrchmesser.

An Arzneimitteln sind üblich: Acidum tannicum 5 pCt., Argentum colloidale 1 pCt., Argonin 2 pCt., Aristol 10 pCt., Dermatol 10 pCt., Jodoform 5, 10 und 25 pCt., Protargol 1 pCt., Resorcin 1 pCt., Thallinum sulfuricum 5 pCt., Urotropin 10 pCt., Zinol 1 pCt.

Die Urethrophore sind in Glasröhren verpackt und halten sich darin gut verschlossen sehr lange. *P.*

Geschäftsber. v. *C. Fr. Hausmann*, St. Gallen.

Orexinum tannicum,

hergestellt von der Firma *Kalle & Co.* zu Biebrich a. Rh., welches seither fast ausschliesslich von den Orexinpräparaten (man vergl. Ph. C. **38** [1897[, 332 u. 819; **40** [1899], 93 u. 286) in therapeutischer Verwendung geblieben ist, weil es absolut geruchlos und geschmacklos ist und höhere Wirksamkeit wie die älteren Orexinpräparate besitzt, hat sich als Stomachicum gut eingeführt und selbst dort, wo alle Therapie aussichtslos erschien, gute, oft glänzende Erfolge gezeitigt.

Die Urtheile von *Goliner* (Allg. medic. Centralztg. 1898, Juli), *Bodenstein* (Wien. medic. Presse 1898, 26) und *Zeltner* (Therapie der Gegenw., 1899, Novbr.) stimmen darin überein, dass es gegen Appetitlosigkeit bei Lungentuberkulose, Anämie, Neurasthenie, Hysterie, bei Dyspepsie und Atonie gegeben fast ausnahmslos einen lebhaften Appetit erregt, der sich wieder durch Zunahme des Körpergewichts bemerkbar macht.

Von Erwachsenen werden 1 bis 2 g zweimal täglich 1 bis 2 Stunden vor dem Mittag- und Abendessen genommen; Kinder bekommen 0,25 bis 0,5 g am besten in Form von Chocoladetabletten.

Von Prof. *Schüller* - Berlin wurde es in Dosen von 0,3 bis 0,4 g auch gegen Erbrechen nach Chloroformnarkosen mit Erfolg angewandt; desgleichen verschwanden, nach den eigenen Erfahrungen einiger Aerzte, die nach dem Genusse gewisser Speisen (Aal, Rettig) eintretenden Magenbeschwerden (Aufstossen, Druck) nach dem Einnehmen von Orexintannat entweder gänzlich oder wurden wenigstens gemildert. *P.*

Affenblut

ist nach *Friedenthal*'s Arbeit (Deutsche Med.-Ztg. 1900, 917) über experimentellen Nachweis von Blutsverwandtschaft zu Bluttransfusionen, um fehlendes oder krankhaft verändertes Menschenblut zu ersetzen, in Folge der Identität der Blutarten am besten geeignet. Es ist sehr wahrscheinlich, dass der Mensch einen theilweisen Ersatz seines Blutes durch Affenblut zulässt, da umgekehrt anthropomorphe Affen, wie Orang-Utang und Schimpansen die Zuführung von einem Achtel ihrer Blutmenge an Menschenblut vertragen; es trat nur eine unbeträchtliche und kurz dauernde Hämoglobinurie ein. *Vg.*

Darmsteine, hervorgerufen durch Einnehmen von gebrannter Magnesia.

In den Faeces einer Entbundenen, welche während ihrer Schwangerschaft gegen 50 g gebrannte Magnesia eingenommen hatte, wurden gegen zwanzig Stück runde, weisse, zerreibliche Steine gefunden, die 0,35 bis 0,80 g wogen.

Die Analyse (Bulletin médical 1900) ergab die Dichte 1,6; die Körper lösten sich in Salzsäure unter Hinterlassung eines geringen braunen, leichten Rückstandes. Phosphate waren nicht vorhanden; die Zusammensetzung ergab:

Wasser	9,25	pCt.
Magnesia	9,27	„
Kohlensaure Magnesia .	78,20	„
Kohlensauren Kalk . .	1,00	„
Lösliche Stoffe. . . .	0,94	„
Unlösliche organ. Körper	1,34	„

Verschiedene Mittheilungen.

Ein merkwürdiges Verhalten des Goldes

hat der englische Gelehrte *Roberts Austen* in der Sitzung der Royal Society erwähnt. Schon früher hatte er die Erfahrung gemacht, dass, wenn ein Goldstück unter einen Bleiblock gelegt wird und beide nur so weit erwärmt werden, dass die Schmelztemperatur des Bleies noch lange nicht erreicht ist, dann das Gold allein in das Blei hineinwandert. So konnte er nach 24 Stunden erhebliche Mengen von Gold in der unteren Parthie des Bleies nachweisen. Wie das Journal der Goldschmiedek. 1900, Nr. 14 weiter mittheilt, stellte *Austen* mehrere Bleicylinder auf dünnes Goldblech als Unterlage vier Jahre lang beiseite in einer Temperatur von etwa 18° C. Nach Verlauf dieser Zeit wurden die Bleicylinder untersucht; es stellte sich heraus, dass das Gold in erheblichen Mengen in das Blei ziemlich tief eingedrungen war. Auffällig ist, dass bei so niedriger Temperatur, die von der Schmelztemperatur beider Metalle sehr weit entfernt ist, eine Wanderung des Goldes stattfinden kann. *Austen* nimmt an, dass das Gold in Berührung mit festem Blei verdunstet und ebenso in dieses Metall übergeht, wie etwa Wasserdampf in Holz eindringt. *Kptz.*

Actinonema Rosae Lib. (Asteroma R.)

verdient, wie aus den Arbeiten über Pilzkrankheiten von Culturpflanzen von *C. Wehmer* (Centralbl. f. Bakt. etc. 1900, II., 54) hervorgeht, ebenfalls etwas mehr Beachtung. Er schädigt die Culturen niedriger Rosen der verschiedensten Sorten durch rasche Entblätterung, besonders bei nasser Witterung. Er scheint auf dem abfallenden Laube in irgend einer Form zu überwintern, obgleich bislang ja nur die Picniden bekannt sind. Für die Bekämpfung kommen Absuchen der ersten braunfleckigen, sowie Beseitigung und Vernichtung der abgefallenen Blätter zunächst in Frage. Der Pilz bevorzugt die älteren Triebblätter, eine Erscheinung, die sich manchen ähnlichen zur Seite stellt (Phytophthora, Getreiderost u. a.) und zeigt gleichfalls, dass keineswegs Jugendstadien allgemein empfindlicher gegen parasitäre Angriffe sind, dies viermehr ganz von der Art des Parasiten abhängt. Der Pilzangriff hat hier ein Farbstoffauftreten im Pallisadengewebe — wie es sonst auch durch andere äussere Einwirkungen oder spontan zu Stande kommt — zur Folge, indem sich die braunrothe Farbe der Flecken mikroskopisch in die bekannte Violettfärbung auflöst („Anthocyan"), welche durch die darüber liegenden missfarbigen Pilzelemente incl. Epidermis verdeckt wird. Physiologisch interessant und noch zu erklären ist, dass Rost oder Mehlthau nicht so wirken. Dagegen hat der Rost auf Brombeerblättern diese Wirkung, indem er hier lebhafte rothe Umränderung der inficirten Stellen veranlasst. *Btt.*

Reinigung von Benzin.

Wenn nach *A. Gawalowski* übelriechendes Benzin mit 1 bis 2 pCt. seines Gewichtes freier Fettsäure versetzt wird, so löst sich diese darin auf. Nachher setzt man noch ungefähr $^1/_4$ pCt. Tannin zu und mischt Alles gut durch. Zuletzt giebt man soviel Kali- oder Natronlauge, eventuell auch Kalkmilch, zu, bis die Fettsäuren verseift sind und die Gerbsäure neutralisirt ist und schüttelt wiederholt durch. Nach einiger Zeit trennt sich die milchige Flüssigkeit in zwei Schichten, und zwar in einen salzigen, seifigen Bodenschlamm und darüberstehendes klares, farb- und fast geruchloses Benzin. Dieses wird abgegossen und filtrirt; es ist für viele technische Zwecke sofort verwendbar, giebt aber nach nochmaliger Destillation ein vorzügliches, reines Produkt.

Man kann Fettsäure von Unschlitt, Olivenöl oder anderen Fetten und Oelen verwenden, man achte nur darauf, dass dieselben möglichst geringen Geruch nach ranzigem Fett haben. Auch das sogenannte Elaïn oder Oleïn (Oelsäure) der Kerzenfabriken kann man verwenden, doch ist dieses vorher mit einer $^1/_{10}$proc. Sodalösung auszuschütteln, um die übelriechenden flüssigen Fettsäuren, insbesondere die Buttersäure, wegzuschaffen. (Vergl. auch Ph. C. 41 [1900], 646.)

Neueste Erfind. u. Erfahr.

Eine neue Mühle.

Die im Nachstehenden beschriebene Mühle wird ein unentbehrlicher und sehr nützlicher Apparat für das Apotheken-Laboratorium werden, wenn sie die vom Fabrikanten mitgetheilten Vorzüge besitzt, woran nicht zu zweifeln ist. Die Mühle wird eine Lücke in der Geräthe-Ausrüstung des Apothekers ausfüllen und das sein, was man seit Jahren zu erreichen sucht, eine kleine Mühle, um staubfeine Pulver zu mahlen. Diese neue Mühle ist der von dem bekannten Maschinenfabrikanten *August Zemsch* zu Wiesbaden construirte kleine Mahlgang, der nebenstehend abgebildet ist. Derselbe besitzt einen Mahlkegel aus künstlichem Mühlstein, den ein aus gleichem Material erzeugter conischer Mahlkranz umschliesst. Ersterer rotirt und dadurch wird der eingefallene Stoff zu feinstem Pulver verrieben. Selbstredend ist das Mahlwerk verstellbar, um beliebige Feinheiten zu erreichen. Das zu vermahlende Produkt muss jedoch vorher schon geschroten sein, sonst erfassen es die Steine nicht. Oberhalb derselben befindet sich eine Zuführungsvorrichtung (sogen. Rüttelwerk), das dem Mahlwerk stets so viel zuführt, als dasselbe verarbeiten kann, wodurch ein regelmässiger Betrieb ermöglicht wird. Der Mahlgang vermahlt alle trockenen Gewürze, Chemikalien, Drogen, Salze, kurzum alle Artikel, die in der Apotheke oder dem Laboratorium etc. vorkommen, denn durch das aus französischem Champagnerstein hergestellte Mahlwerk leiden selbst die empfindlichsten Stoffe nicht. Zu diesen vielen Vorzügen kommt noch der billige Preis der Mühle, deren Anschaffung in Folge dessen auch bei kleinem Bedarf noch möglich ist.

Sandseife nach Sänger

wird in folgender Weise nach Dr. *Schenk* hergestellt. Sand, welcher scharfkantige Körnung besitzt (Flusssand ist nicht verwendbar), wird längere Zeit bei 100° C. getrocknet und durch ein feinmaschiges Sieb gesiebt, um eine gleichförmige Körnung zu erzielen. Reine Natronseife wird sodann in Wasser gelöst und die Lösung so lange unter Sieden erhitzt, bis sich die Seife wieder auszuscheiden beginnt, worauf man etwas Ammoniak zusetzt. In diese kochende Seifenlösung lässt man mittelst eines Trichters das 7- bis 8fache der Seifenmenge an Sand einregnen. Das verdampfte Ammoniak wird, nachdem die Seife kalt gerührt ist, durch neues Ammoniak ersetzt. *Vg.*

Münch. Med. Woch. 1900, 505.

Gold in Steinkohlen.

Manche Steinkohlen Transvaals enthalten Gold in Spuren ohne technischen Werth. In der Februarversammlung der amerikanischen Bergingenieure in New-York hielt *Chance* einen Vortrag über unbekannte wichtige Goldfunde in Sediment und Eruptivgesteinen. Dabei erwähnte er das Auftreten von Gold in einer amerikanischen Kohle, der Kreideformation angehörend. Diese von der Cambria-Bergbaugesellschaft abgebaute Kohle führt Gold im Werthe von 1 bis 5 Dollar pro Tonne; die daraus gebrannten Koke enthalten durchschnittlich pro Tonne für 2 Dollar Gold. Da der Goldgehalt zu gering ist, schlägt *Chance* vor, die Koke zur Verhüttung gold- und silberhaltiger Erze zu verwenden. *Kptz.*

Journ. d. Goldschmiedek. Nr. 1900, 7.

Auszeichnung.

Die Firma *J. Paul Liebe* zu Dresden wurde für ihre bekannten medicinisch-diätetischen Präparate auf der Allgemeinen Erzgebirgischen Ausstellung zu Zwickau mit der

Goldenen Medaille

für hervorragende Leistungen ausgezeichnet.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Das aus schwefelhaltigen Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma C. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols,** dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der **„Wiener Klinischen Rundschau"** vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5% sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Vollständig liegt jetzt vor:

Chemisch-technische

Untersuchungsmethoden.

Mit Benutzung der früheren
von Dr. Friedrich Böckmann bearbeiteten Auflagen,
und unter Mitwirkung von

C. Adam, L. Aubry, F. Bernstein, Th. Beckert, C. Bischof, O. Böttcher, C. Councler, K. Dieterich, K. Dümmler, A. Eberts, C. v. Eckenbrecher, F. Erismann, F. Fischer, E. Gildemeister, R. Gnehm, O. Guttmann, E. Haselhoff, R. Henriques, W. Herzberg, D. Holde, W. Jettel, H. Köhler, E. O. v. Lippmann, J. Messner, C. Moldenhauer, G. S. Neumann, J. Pässler, O. Pfeiffer, O. Pufahl, G. Pulvermacher, H. Rasch, O. Schluttig, C. Schoch, G. Schüle, L. Tietjens, K. Windisch

herausgegeben von

Dr. Georg Lunge,

Professor der technischen Chemie am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Vierte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage.

In drei Bänden.

Erster Band.
Mit 146 in den Text gedruckten Abbild.
Preis M. 16,—; geb. M. 18,—.

Zweiter Band.
Mit 143 in den Text gedruckten Abbild.
Preis M. 16,—; geb. M. 18,—.

Dritter Band.
Mit 104 in den Text gedruckten Abbildungen.
Preis M. 23,—; geb. M. 25,—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

D. R. Gebrauchsmuster.

Neu. Neu.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste
für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle 18 **Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**
P. Janes, Köln a. Rh., Marsplatz 11.

Salben-mühle

mit **Porzellanmahlwerk und Spindeldruckvorrichtung** vermahlt alle Salben zur Butterfeinheit. 1000e dieser Mühlen in Benützung, fertigt der alleinige Fabrikant dieser Mühle

August Zemsch, Wiesbaden.
Illustr. Katalog No. 35 gratis!

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Anilinfarben!
in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aerzten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Krankenhäusern in ständigem Gebrauch.

bei **Frauenleiden** und **Chlorose**, bei **Gonorrhoe**, bei **Krankheiten** der **Haut**, der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe**, bei **Lungen-Tuberkulose**, bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden**, sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch experimentelle und klinische Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und **antiparasitären** Eigenschaften, anderntheils durch seine die Resorption **befördernden** und den Stoffwechsel **steigernden** Wirkungen.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,
Hamburg.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen**, sind das **Sauberste**, Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31 und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,— 22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,— 3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50 2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,— 2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50 3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,— 7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50 3,—
1 Ersatzbürste	1,60 2,—
Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm. mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse	Mk. 12.50

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. IV, streng den Vorschriften entsprechend.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke: **Hartmann & Hauers, Hannover.**

Marke **Hartmann & Hauers, Hannover.**

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,

vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart

Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering, Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.
Borsäure SCUR.
Formaldehyd.
Trioxymethylen.
Synthetisches Phenol.
Resorcin.
Salicylsäure.

Salicyls. Natron.
Methyl-Salicylat.
Pyrazolin.
Phosphotal (Creosot-Phosphit).
Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).

med. Methylen-Blau.
Hydrochinon.
Kelen (reines Chloräthyl).
Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).
Süssstoff Monnet.
Vanillin-Monnet.

Sera.
Antistreptococcen-Serum.
Aseptisches Normalserum.
Organo-Serum.
Guajakolisirtes Organo-Serum.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,
entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.
Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.
Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.
Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.
Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

ROBORIN
natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen.
Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke
Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,
Abtheilung für pharmaceutische Präparate,
Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Der

Chemiker-Kalender für 1901

herausgegeben von Dr. Rudolf Biedermann ist erschienen. Preis in Leinwand geb. M. 4,—, in Leder M. 4,50. Wir empfehlen dieses bewährte und praktische Hilfsbuch allen wissenschaftlichen und praktischen Chemikern angelegentlichst. Der Kalender ist durch alle Buchhandlungen, auf Wunsch auch zur Ansicht, zu beziehen.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin N.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

DEC 8 1900

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 46. 15. November 1900. XLI.

MATTONI'S GIESSHÜBLER alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh. Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt Giesshübl Sauerbrunn bei Karlsbad. Trink- und Badekuren. Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Mosetig-Battist.

D. R. G. M.

Bester und billigster Verbandstoff

approbirt von

Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof, Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.

Alleinige Fabrikanten:

Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.

Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Citronensaft und **Apfelsinensaft** (mit der Engel-Schutzmarke)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, absolut **rein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

33⅓% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit 33⅓%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

QUECKSILBER-RESORBIN

33⅓% und 50% grau und rothgefärbt.

Schutzmarke.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.

Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.

Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und tellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar.

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M 25 925/26 à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!

33⅓% 50%ig

Verordnung:

Ad tubam graduatum!

Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. ⅓ g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.

(**Dosis** für Erwachsene: 2–3 g, für Kinder ½–1 g je nach dem Alter).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.

Goldene Medaille Rom 1894. München 1895. — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.

General-Vertreter für die Schweiz:

Laboratoire Pharmaceutique Horst & Roehrich, Genf.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Pharmaceutischer Kalender 1901.

Herausgegeben
von
Dr. B. Fischer und **G. Arends.**

30. Jahrgang. — In zwei Theilen.

Mit einer Eisenbahnkarte von Deutschland.

I. Theil geb. in Leinwand.	**I. Theil geb. in Leder.**
II. Theil geheftet.	**II. Theil geheftet.**
Preis zusammen **M. 3.—.**	Preis zusammen **M. 3.50.**

Der Jahrgang 1901 hat wiederum eine durchgreifende Neubearbeitung und manche wesentliche Bereicherung erfahren. Ganz besonders wird die Beigabe eines grösseren **Auszugs aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich (Vierte Ausgabe),** enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate, dem Apotheker willkommen sein. Es wurden ferner u. A. auch die Methoden für die wichtigsten physiologischen und hygienischen Untersuchungen vermehrt und durchgesehen, ebenso diejenigen für die Untersuchung der Nahrungsmittel. Die dem Amateurphotographen gewidmeten Kapitel haben ebenfalls eine zeitgemässe Erweiterung erfahren.

Der zweite Theil hat an Handlichkeit und Uebersichtlichkeit gewonnen. Das zum grössten Theil nach amtlichen Quellen bearbeitete Personalverzeichniss erstreckt sich auf die gesammte Schweiz.

Unter den eisernen Bestand der für den Apotheker wichtigsten reichsgesetzlichen Bestimmungen sind die neuen Bestimmungen betr. die Anmeldung von Patenten, Gebrauchsmustern und Waarenzeichen aufgenommen worden, während die Sammlung neuer Gesetze und Verordnungen u. a. den ungekürzten Wortlaut der Branntweinsteuerbefreiungsordnung enthält.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Chemikalien u. Drogen

für
medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke
sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Der

Chemiker-Kalender für 1901

herausgegeben von Dr. Rudolf Biedermann ist erschienen. Preis in Leinwand geb. M. 4,—, in Leder M. 4,50. Wir empfehlen dieses bewährte und praktische Hilfsbuch allen wissenschaftlichen und praktischen Chemikern angelegentlichst. Der Kalender ist durch alle Buchhandlungen, auf Wunsch auch zur Ansicht, zu beziehen.

Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin N.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

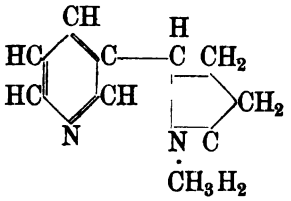
№ 46. | Dresden, 15. November 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Versuche zur Synthese des Nicotins. — Zur Geschichte des Weingeistes (Schluss). — Elementarsynthese und Goldverwandlung. — Mosetig-Battist. — Anämin (Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat). — Eiweissnährmittel Roborat. — Bildsamkeit fester Körper und ihre Beziehung zur Felsbildung. — Bemerkungen zur Chemie des Chlorophylls. — Herstellung von Blausäure. — Auslegung pharmaceutischer Gesetze. — Calcium bactophosphat des Handels — Leinsamenmehl. — Bestandtheile der ätherischen Oele. — Gewinnung von Eiweissstoffen. Saccharin. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

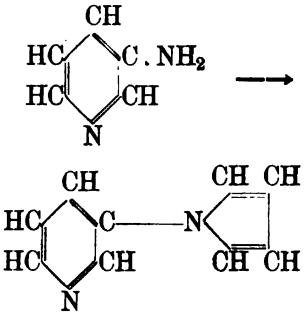
Ueber Versuche zur Synthese des Nicotins.

Die von *Pinner* aufgestellte Constitutionsformel des Nicotins



nach welcher dasselbe ein Condensationsprodukt von Pyridin mit Methylpyrrolidin darstellt, hat schon 1895 durch Versuche von *Amé Pictet* und *Crépieux*[1]) eine wichtige Stütze empfangen.

Pictet und *Crépieux* stellten durch Erhitzen von β-Amidopyridin[2]) mit Schleimsäure N-β-Pyridylpyrrol dar.



Nach Analogie mit dem entsprechenden Acetyl-[3]) und Phenylpyrrol[4]) lagert sich das N-β-Pyridylpyrrol beim Erhitzen auf höhere Temperatur (Destillation durch schwachglühende Röhren) in α-β-Pyridylpyrrol um, aus dem mit Jodmethyl eine Verbindung entsteht, die höchstwahrscheinlich mit Nicotyrinjodmethylat identisch ist.

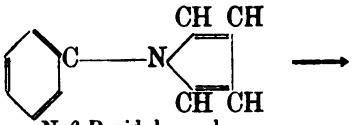
[1]) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 28, 1904.

[2]) Das β-Amidopyridin wird aus Nicotinsäureamid durch Einwirkung von Kaliumhypobromit erhalten. (*A. Philips*, Chem.-Ztg. 18, 642; *F. Pollak*, Wien. Monatsh. 16, 45.)

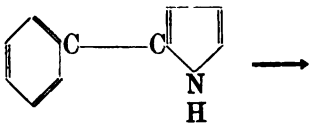
[3]) *Ciamician* und *Silber*, Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 20, 698.

[4]) *Pictet* und *Crépieux*, Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 28, 1905.

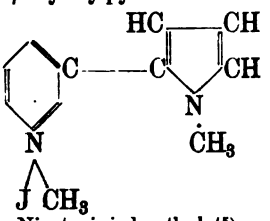
[5]) Nicotyrin ist bekanntlich um 4 Wasserstoffatome ärmer als Nicotin, stellt höchstwahrscheinlich das α-β-Pyridylmethylpyrrol dar und entsteht aus Nicotin durch Oxydation mit Ferricyankalium oder besser mit Silberoxyd.



N-β-Pyridylpyrrol

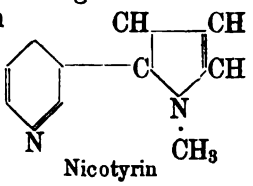


α-β-Pyridylpyrrol

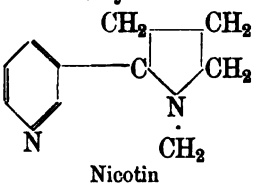


Nicotyrinjodmethylat[5])

Pictet und *Crépieux* waren weiter bemüht, die Rückverwandlung des Nicotyrins in Nicotin zu bewerkstelligen[6]). Da die beiden Basen unter einander in derselben Beziehung stehen wie Pyrrol und Pyrrolidin



Nicotyrin



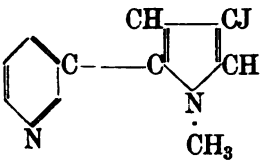
Nicotin

hat man zu diesem Zwecke vier Wasserstoffatome in den Pyrrolkern des Nicotyrins einzuführen, ohne zu gleicher Zeit den Pyridinkern zu hydriren.

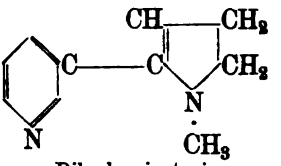
Diese Reduktion einer Hälfte des Moleküls erwies sich aber als nicht direkt ausführbar, da sich die beiden ungesättigten Ringe des Nicotyrins bei der Hydrirung durchaus ähnlich verhalten. Bei Anwendung schwacher Reduktionsmittel wird keiner angegriffen, bei energischer Hydrirung werden aber stets beide gleichzeitig reducirt.

Führt man dagegen in den Pyrrolkern Jod ein, so wird dieser dadurch der Hydrirung leichter zugänglich, als der unveränderte Pyridinkern.

Man erhält durch Einwirkung von Jod und Natronlauge auf Nicotyrin ein Monojodnicotyrin, dem wahrscheinlich folgende Formel zukommt:



Diese Verbindung erwies sich als viel leichter reducirbar als das Nicotyrin. Durch Reduktion derselben mit Zink und Salzsäure erhält man eine zweisäurige, bitertiäre Base, die mit Nicotin die grösste Aehnlichkeit zeigt, aber zwei Wasserstoffatome weniger enthält als dieses. Sie entspricht demnach nicht dem Pyrrolidin, sondern dem Pyrrolin und stellt ein Dihydronicotyrin dar, welches wahrscheinlich folgende Constitution besitzt:



Dihydronicotyrin.

Nunmehr[7]) aber scheint *Pictet* die Reduktion des Nicotyrins zu Nicotin und damit also die Synthese des Nicotins gelungen zu sein.

Trägt man Brom in Dihydronicotyrin, beide in Eisessig gelöst, ein, so erfolgt rasch Entfärbung der Flüssigkeit, und nach Verdünnen mit Wasser fällt ein fester, krystallinischer, hellgelber Körper aus. Derselbe ist sehr wahrscheinlich das Perbromid eines Monobromdihydronicotyrins, bei welchem ein Atom Brom den Wasserstoff in der CH-Gruppe des Pyrrolkernes ersetzt hat.

Mit Zinn und Salzsäure behandelt, liefert dieser Körper eine Base, die nach Uebersättigen mit Alkali durch Wasserdampf übergetrieben werden kann, und so weit bis jetzt constatirt werden konnte, die Eigenschaften des inactiven Nicotins besitzt. Auch ihre Salze entsprechen in ihren Eigenschaften und Schmelzpunkten denjenigen des inactiven Nicotins.

Se.

[6]) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **31**, 2018.
[7]) Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. **33**, 2355.

Zur Geschichte des Weingeistes.

Von Dr. *B. Neumann*, Privatdocent (Darmstadt).

(Schluss von Seite 655.)

Noch ehe im 15. Jahrhundert der Weingeist allgemeines Genussmittel wurde, müssen bereits grössere Mengen für pharmaceutische Zwecke verwendet worden sein. Abgesehen von den destillirten Wässern, die wir aus *Schrick*'s „Verzeichnuss der ausgebranten Wasser" kennen, wozu unzweifelhaft auch Weingeist benutzt wurde, finden wir in dem vorher angeführten Gedichte Angaben, dass man alkoholische Pflanzenauszüge benutzte. Angeführt werden „lavendel" und „dy pertram wurtz", daneben einige Mal der „ganffer", d. h. Kampherspiritus. „Am achten tag des meyen 1500" erschien sogar ein besonderes Buch, welches uns zeigt, auf welcher Stufe die Destillirkunst damals stand. Es ist dies „das nüw buch der kunst zu destillieren", verfasst von dem vorher schon erwähnten *Hieronymus Brunschwyck*, der auch noch einige Jahre später „das buch zu destillieren die zusamen gethonen ding Composita genant" herausgab. Um diese Zeit genügten bereits zur Destillation Glasgeräthe ohne Kühlvorrichtung nicht mehr, man benutzte schon längere Zeit kupferne Destillirblasen, wobei häufig der sogen. „Mohrenkopf", ein Helm mit Wasserkühlung, zur Anwendung kam. *Albertus Magnus* warnte aber schon vor den Destillirerzeugnissen aus Metallblasen, *Brunschwyck* ebenfalls. Das 1567 von *Gualther Ryff* „zu Frankfort am Meyn" herausgegebene Destillirbuch giebt Apparate mit wesentlich verbesserten Kühleinrichtungen an. Der für die Spiritusdestillation beschriebene Apparat ist ähnlich dem von *Brunschwyck* angegebenen; das Schlangenrohr ist aufwärts gerichtet und geht zur weiteren Kühlung durch Wasser, denn die Geister „so uber sich getrieben werden, seind viel reiner und subtiler denn in solchem aufsteigen alles, so schwer, irdisch oder Flegmatisch ist, nit hinaufkommen mag. Darumb die geyster des weins am füglichsten über sich, aber ander materi, so mehr mit Flegmatischer feucht behafft, under sich getrieben wird." Um stärkeren Weingeist zu erhalten, hatte *Brunschwyck* ein „destillatorium ad aqua vite" angegeben, dessen Blase mit einem Schlangenrohr verbunden war, welches mehrmals ein dickeres Rohr mit Wasser durchlief; der Alkohol sammelte sich oben in der Vorlage, das condensirte Wasser lief in die Blase zurück. Die Mittel zur Verstärkung und Entwässerung des Weingeistes werden wir später betrachten.

Wie schon vorher bei den Citaten aus dem Gedichte erwähnt wurde, benutzte man den Weingeist ausser zu Heil- und Genusszwecken schon zeitig zum Conserviren von Thieren etc., wie es heute noch in zoologischen Sammlungen geschieht. Daneben wurde er jedoch auch angewandt, um ein Genussmittel, nämlich den Wein, zu klären und zu verstärken. *Michael Schrick* sagt: „Auch wer trüben Wein hat, geusst er geprannten Wein daran er wird wider schön." Solcher Weingeistzusatz, gleichgiltig zu welchem Zwecke, wurde von den Behörden aber als eine Verfälschung des Weines angesehen. *Plinius* erzählt bereits, dass man zum Weine Gyps, Kalk, Thon, Marmor, Salz, Pech, Harz etc. setze. In einer Nürnberger Polizeiordnung aus dem 13. Jahrhundert findet sich auch unter den Zusätzen „gebranter wein" angegeben: „Es soll auch nieman kainen wein machen mit alun, mit glas, mit kalcke, mit gebrantem wein, mit flugsinter, noch mit keinerlei sachen, daz jeman an dem leibe geschaden müge, Swer daz brichet und ist er ein gast, so muz er ewiglich von der stat sein." Auf dem Reichstag zu Freiburg i. B. 1497 wurden Gesetze gegen die Branntweinschmiererei erlassen; um fast dieselbe Zeit wurde in Nürnberg die Bestimmung wiederholt, dass nämlich niemand Wein, der „mit einichen gefärlichen oder schädlichen sachen oder gemechten, als mit geprannten wein, waidaschen, senff, senffkörner, speik oder dergleichen bereidt" verkaufen solle. Nun, ein Genuss wird solcher „Kunstwein" auch gerade nicht gewesen

sein. Dass die Weinschmiererei in jener Zeit stark betrieben wurde, zeigt auch eine Stelle aus dem Gedicht; der Verfasser spricht dort von „gutem wein, do ny kein pulferei kam ein, dy man gemein in wein itz thut, davon sich mer schades ausprut dan das es einem ein ertzney sey."

Was nun die Gewinnung des Weingeistes oder Branntweins, d. h. die Ausgangsmaterialien für die Gewinnung, betrifft, so wissen wir, dass man zunächst nur Wein, und zwar anfangs nur auserlesene starke Sorten, der Destillation unterwarf. Allmählich benutzte man jedoch auch minderwerthigen Wein, schliesslich nur noch schlechten, verdorbenen, daneben auch Weinhefe und Trester. Ende des 15. Jahrhunderts dienen in zahlreichen Fällen bereits Bierhefen als Ausgangsmaterial; das zeigt uns wieder das Gedicht von 1493 und eine Nürnberger Polizeivorschrift aus derselben Zeit. Im ersteren Falle erfahren wir nämlich über die Herstellung des Branntweines: „voraus so er nach zeit vnd frist wol vnd gantz gemachet ist, aus hefen von fast gutem Wein, do ny ein pulferei kam ein." Die Entrüstung über die Gewinnung aus Bierhefen kommt in folgender drastischer Weise zum Ausdruck: „Dan wer in aus pir hefen macht, eim falsch man es pillich zu acht, wan weins kraft vnd pirs art hant y gehalten widerpart, vnd ist dem gleich so war ich leb das der merdum für walsam geb." Verständlich wird vielleicht diese Entrüstung, wenn man sich vergegenwärtigt, dass man bei der Destillation von Wein eine Art Cognac erhielt, im andern Falle aber mit einem gemeinen „Korn" vorlieb nehmen musste. Der Name Aqua vitae war dann jedenfalls besser, als Aqua vitis; letzterer verschwindet von da ab. Das von der Nürnberger Polizei erlassene Verbot der Verwendung von Bier an Stelle von Wein erblickt in der Benutzung von Bier eine Herstellung „auss pöser und schedlicher materi" und besagt: „Unsere herren vom rath gebieten ernstlich, das hinfür einicher ir bürger . . . keinerlei bierheffen hie in der stat . . . prennen soll. Es sol auch hinfür das, das auss den obgemelten bierheffen geprannt und für prannten wein geachtet . . . wirdet, hie in dieser stat nit verkaufft werden; denn wer solchs überfüre, der sol von jedem Tag, so er soliche heffen geprannt oder vermeinten wein davon verkaufft hatt, gemeiner stat zu puss verfallen sein, fünf pfund newer haller on genade." Im 16. Jahrhundert wird dann nochmals verboten, „allerlei unsauberkeit, als pierheffen und pier, das verdorben . . . zu prennen." Erst Ende des 16. Jahrhunderts wurde von der Obrigkeit auch die Herstellung des Branntweins aus Bierhefe als zulässig anerkannt; so wurde z. B. in Chursachsen 1595 das Branntweinbrennen aus Wein- und Bierhefe gestattet, und zwar nur aus diesen Stoffen; inzwischen war nämlich die Kornbranntweinbrennerei aufgekommen. 1598 erhielten die Bierbrauer die Freiheit und den Auftrag allein, aus Bierhefe Branntwein zu brennen und ihn zu verkaufen, „dieweil etliche alte Leute und andere, die sich daran gewöhnt, sich desselben nicht enthalten könnten."

Ueber die Erfindung, Branntwein aus verschiedenen Getreidearten zu brennen, und über die Zeit der Erfindung wissen wir nichts, nur so viel steht fest, dass im Laufe des 16. Jahrhunderts die Kornbranntweinbrennerei ein Gewerbe wurde, welches meist in Städten ausgeübt wurde. Im Nürnberger Wandelbuche findet sich aus dem 16. Jahrhundert ein Gesetz, welches auch das Brennen des Branntweins aus Getreide verbietet: „Nachdem ein erbar rathe allhie statlichen angelangt worden, das sich viel ihrer bürger allhie in der statt allerlei unsauberkeit, alls pier heffen und pier, das verdorben, auch etlich getraid und anders zu prennen, geprannten wein daraus zu machen, denselben falschen, bösen wein der des namens nit werth . . . als ein schedlicher und betrüglicher falschheit nit zu gedulden ist. Solchs fürohin zu vorkommen, gepeut ein erbar rath, dass keiner ihrer bürger anders nichts denn gute, gerechte weinheffen oder wein prennen oder gebrauten wein daraus machen soll" (10 gulden „zu puss"). Die Heidenheimer

Bauern verklagten 1616 einen Bäcker von Oberbedingen, weil er aus Dinkel, Roggen, Heidekorn etc. Branntwein mache, wodurch die Gottesgabe gemissbraucht werde. In Norddeutschland ist man erst am Ende des 16. Jahrhunderts (1595 wird angegeben) zur Herstellung von Branntwein aus Getreide geschritten. Der Widerstand von Behörden und Volk gegen diese Art der Herstellung hatte mehrere Gründe; da nämlich der Umfang des Brennereigewerbes bald ein sehr grosser gewesen sein muss, so fürchtete man, dem anderweitigen Verbrauche zu viel Getreide zu entziehen, was in Nothjahren schwer fühlbar werden konnte; andererseits nahm man an, die Treber seien dem Vieh schädlich, und der Genuss des Fleisches solcher Thiere erzeugt bei dem Menschen Hautausschläge.

Die Versuche, auch aus Kartoffeln Branntwein zu brennen, fallen in eine viel spätere Zeit. Die erste Andeutung, dass man aus Kartoffeln Branntwein herstellen könne, giebt Dr. *Joh. Joachim Bacher* in einem 1682 in Frankfurt erschienenen Buche: „Närrische Weisheit und weise Narrheit, oder 100 so politische als physicalische, mechanische und merkantile Concepten und Propositionen.“ Wir wissen nun, dass bereits 1750 *David Möllinger* zu Monsheim in der Pfalz eine Kartoffelbrennerei errichtete. Zur allgemeinen Einführung ist aber die Kartoffelbrennerei nicht sogleich gelangt, denn *Beckmann* bespricht in seiner Technologie (1802) nur die Kornbranntweinbrennerei und sagt nur in einer Anmerkung: „aus Kartoffeln wird viel Branntwein in Franken gemacht.“

Im 18. Jahrhundert wurde also fast ausschliesslich Getreide zur Branntweinbrennerei benutzt. Die Sache änderte sich aber bald und seit ungefähr 1820 traten in grossem Maassstabe die Kartoffeln an Stelle des Getreides. Das Produkt konnte damit billiger erzeugt werden, ausserdem liessen sich die Abfälle (Schlempe) sehr gut als Futtermittel verwerten. In dem Maasse, als der Weingeist in der Technik Verwendung fand, verbesserte sich die Fabrikation, wozu z. B. wesentlich die Einführung des *Pistorius*'schen Destillirapparates beitrug, was schon in den 20er Jahren geschah. Um 1840 hatte die Branntweinbrennerei bereits aufgehört, städtisches Kleingewerbe zu sein. Einen weiteren wesentlichen Fortschritt brachte das Jahr 1871 durch das Verfahren von *Hollefreund* zum Erhitzen von stärkehaltigen Rohmaterialien unter Druck, welche namentlich *Henze* weiter verbesserte.

Da nun bei der direkten Destillation niemals ein sehr starker Weingeist erzielt wurde, so finden wir schon sehr zeitig Versuche, den Gehalt des Destillates zu verstärken. *Raymundus Lullius* (1235—1315) empfiehlt schon die wiederholte Destillation und ebenfalls die Rectification über Kaliumcarbonat (Pottasche). In seiner „epistula accurtationis lapidis benedicti“ giebt er an: einen Wein „nigrum nigrius nigro“ 10mal zu destillieren und zwar so, dass jedesmal nur die ersten Teile des Destillates weiter benutzt werden; die Destillationstemperatur soll dabei immer niedriger werden; denn „quanto distillatio ejus fuerit leniori igne, tanto subtilior erit in spiritu et fortitudine.“ Für die Rectification soll man Weinstein in besonderer Weise calciniren und den Weingeist darüber abziehen. *Basilius Valentinus* beschreibt die einzelnen Operationen viel genauer; er äussert sich über die verschiedenen Methoden wie folgt in der „Wiederholung des grossen Steins der Weisen: „Vielerley Wege sind versucht worden, den Weingeist ohne Verfälschung zu erlangen, als durch vielerlei Instrumente und Distillirens durch metallische Schlangen und viel seltzamer Erfindung, auch durch Schwämme, Papier und andre Gelegenheit. Etliche haben den rectificirten Brandtwein in der grossen Kälte frieren lassen, vermeynend die Phlegma (= der wasserhaltige Anteil) werden zu Eyss und der spiritus bleibe resolvirt und offen, der Grund aber ist bei dem allen nichts.“ In der Offenbarung der verborgenen Handgriffe schlägt er dann folgendes Verfahren vor: Es wird ein

guter alter rheinischer Wein genommen und nach Gebrauch ein guter starker gebrannter Wein in vesica davon gemacht. Wenn nun dies aqua vitae alle destillirt und wohl rectificirt ist, so thut man in eine andre Phiol auf ein Maas dieses präparirten aqua vitae 1 viertheils Pfund wohl sublimirten (jedenfalls: calcinirten) Tartari, setze einen geraumen alembicum (Helm) darauf, eine ziemliche Vorlage dafür, alles wohl vermacht, und in B. M. (balnea Mariae, Wasserbad) gar sachte von wegen der flüchtigen Geister ausgetrieben." Im 5. Buche des „letzten Testamentes" wiederholt er: „Mache aus gutem Wein einen Spiritum vini, den clarificire mit weiss calcinirtem Tartaro, wie gebräuchlich, aufs höchste". In demselben Buche spricht er auch einmal von der Destillation über frisch gebrannten Kalk. Diese Art der Entwässerung des Weingeistes scheint wenig benutzt worden zu sein. Erst 1796 ist es gelungen, wasserfreien Alkohol zu gewinnen und zwar verwendeten fast gleichzeitig *Lowitz* frisch geglühtes kohlensaures Kalium, *Richter* geschmolzenes Chlorcalcium zur Entwässerung.

Nachdem die letztgenannten Forscher mit ihrem reinen Weingeist die verschiedensten Mischungen mit Wasser hergestellt und die gefundenen specfischen Gewichte in Tabellen zusammengestellt hatten, war es möglich, die Stärke oder den Gehalt an Weingeist in Mischungen mit dem Aräometer festzustellen. Den Vorschlag hierzu und die ersten Versuche hatte bereits 1733 *Réaumure* gemacht; eingehende Untersuchungen über diese Messmethode haben 1768 *Brisson* und im Auftrage der englischen Regierung 1794 *Blagden* und *Gilpin* angestellt. Vorher benutzte man zum Theil zwar auch das specifische Gewicht als Probe auf die Reinheit, aber in anderer Weise. *Michael Schrick* 1483 giebt an: „Das öl auf geprannten wein gegossen, fället zu Grunde" und der unbekannte Dichter 1493 sagt, dass der „geprant wein", wenn er „ganz on alle wasserheit" ist, „schwim auch allen andern feuchten ob", das heisst, der Alkohol soll specifisch leichter sein, als alle andern Flüssigkeiten. Später benutzte man diese Probe in der Weise, dass man zusah, ob ein Tropfen Oel schnell oder langsam im Weingeist untersinke. Die Probe wird auch von *Michael Savonarola* von Padua in dem Buche „de arte conficiendi aquam vitae simplicem et compositum" angeführt. Eine andere in der ersten Zeit viel benutzte Probe auf die Stärke des Weingeistes bestand darin, dass man ein Stück Leinwand mit dem Weingeist befeuchtete und letzteren anzündete. Bei reinem Weingeiste sollte das Tuch mit verbrennen, während im anderen Falle „das Phlegma" oder die „wasserheit" das Tuch vor Verbrennung schütze. Diese Probe führt bereits *Raymundus Lullius* in seinen „Experimentis" an, ebenso *Richardus Ortholanus* in dem Werke: Practica Alchymiae 1358, auch der früher genannte *Hieronymus Brunschwyck*. An Stelle des Tuches benutzte man später lange Zeit Schiesspulver. Der unbekannte Dichter sagt andrerseits über die Probe:

„Doch sol prantweins eigenschaft sein,
so man ein paum wol (Baumwolle) dunkt darein.
das er ganz trucken prinn darvon,
die wol doch unversert sol lon (lassen).
Vnd so die flsm des lichtes in
berür, sol er ganz prinnen hin."

Basilius Valentinus verlangte, dass reiner Weingeist beim Abbrennen kein Wasser hinterlasse, diese Probe hat dann 1718 *Geoffroy* zur quantitativen Bestimmung benutzt, indem er in graduirten Cylindern den Rückstand bestimmte.

Was die verschiedenen Bezeichnungen des Weingeistes betrifft, so sind mehrere solche bereits angegeben. In der ersten Zeit des Bekanntwerdens wird häufig die Bezeichnung aqua vitae, aqua vitis, auch aqua vini gebraucht, so in den Uebersetzungen der Schriften *Arnold's de Villanova*, *Raymundus* braucht aqua ardens oder aqua vitae ardens. Bei *Basilius Valentinus* (15. Jahrh.) findet sich zuerst der Namen spiritus vini und „Wein-Geist". Die Alche-

misten hielten den Weingeist für den Anfang des „vegetabilischen Steines der Weisen“; man glaubte, dieser „mercurius vegetabilis“ bestehe aus zwei Principien, dem flüchtigen und dem eigentlichen mercurius. *Basilius* sagt z. B. im „letzten Testament“: „in solcher Destillation (über weiss calcinirtem Tartarum) wird der wahre geheime spiritus und Geist des Weins von seinem vegetabilischen Mercurius getrennt und geschieden“. Diese Bezeichnung verschwindet im 16. Jahrhundert, dagegen tritt jetzt erst das Wort „Alkohol“ auf. Das Wort soll aus dem Arabischen stammen, die arabischen Schriftsteller bezeichnen damit aber ganz andre Körper und auch bei den Abendländern ist die Bedeutung des Wortes Alkohol bis zum 17. Jahrhundert sehr schwankend; soviel ist jedenfalls sicher, dass man ursprünglich mit dem Namen Alkohol niemals Weingeist bezeichnet hat, sondern eine pulverförmige Substanz. *Kopp* vermuthet nun, dass der über Weinstein abgezogene Weingeist zuerst vielleicht als spiritus alcalisatus bezeichnet worden sei, hieraus sei spiritus alcolisatus, dann hieraus alcool spiritus vini geworden. Hierfür sprechen die von *Libavius* in seiner „Alchymia“ (1595) als gleichbedeutend gebrauchten Ausdrücke „vini alcool“ und „vinum alcalisatum“.

Der Weingeist, dessen Darstellung in grossem Maasstabe betrieben wird, hat dem Menschen eine grosse Reihe Vortheile gebracht; er ist unentbehrlich in der Arzneikunst, in der Parfümerie, Farbfabrikation, für die Herstellung von Lacken und Firnissen, zum Conserviren von Thieren etc. Für die Staatskassen ist er eine sehr ergiebige Einnahmequelle geworden. Als Genussmittel wird er noch in grossen Mengen verbraucht.

„Darum sprich ich das der prant wein
Künstlich bereit nit schad mag sein.

Dass jedoch der in vielen Gegenden übliche unmässige Branntweingenuss eine ganze Reihe nachtheilige Erscheinungen hervorbringt, ist nicht zu leugnen.

„Doch sölches darf man nit messen zu
Alweg dem gepranten wein
sunder (denen die, vngeschwungen, sein
Ein giessen über all ir krafft.“

Elementarsynthese und Goldverwandlung.

Anlässlich der Angaben *Strindberg*'s und *Fittica*'s über die Möglichkeit der Synthese von chemischen Elementen wird hin und wieder auf die gleichartigen älteren Bestrebungen der Alchemisten verwiesen. Da die Chemiker bis in's 18. Jahrhundert sich über den Begriff „Element“ noch keineswegs klar waren, so erschienen die damaligen Bemühungen, Elemente zu analysiren und synthetisch darzustellen, ohne Weiteres erklärlich. — Besondere Beachtung in der Geschichte der Chemie verdienen die Nichtmetalle, weil deren künstliche Herstellung keinen erheblichen Geldnutzen versprach und demnach weniger Anreiz für Schwindler und Mystiker bot. Von diesen Elementen wurde wohl am meisten der Stickstoff angezweifelt, den, wie (Ph. C. **36** [1895], 383 u. 384) erwähnt, selbst *Berzelius* noch 1810 neben Wasserstoff für eine Oxydations-Stufe des metallischen Ammoniums hielt, und den noch gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts *Schoenbein* in Ozon und Wasserstoff gespalten zu haben glaubte. — In Deutschland hatte eine Angabe des 1760 geborenen Schweizer *Christoph Girtanner*, die a. a. O. ebenfalls hervorgehoben, über die Zusammensetzung des Stickstoffs aus Wasserstoff und Sauerstoff Aufsehen gemacht. Diese Angabe findet sich in dem Werke des Genannten: „Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie“ (Berlin, bei *J. F. Unger*, 3. Auflage 1801), dessen erste Auflage ebenda 1792 erschienen war.

Man darf aber nicht glauben, dass Seitens der namhaften deutschen Chemiker *Girtanner* ernst genommen wurde. Die Zeitgenossen bezeichneten ihn in wenig schmeichelhafter Weise, wie Lügner, Schwindler u. dergl., was er u. A. durch seine ärztlichen Werke über Syphilis, *Brown*ismus und *Dar-*

*uni*smus völlig verdiente. So trug er, um nur ein Beispiel anzuführen, die Lehre *Brown*'s, die er in England kennen gelernt hatte, im 36. Bande von *Rozier*'s Journal de physique (I. 422 und II. 139) als seine eigene vor, griff sie aber selbst in seiner „Darstellung des *Brown*'schen Systems der praktischen Heilkunde" (2 Bände, Göttingen 1799) heftig an. (*John Brown* lebte von 1735 oder 1736 bis 1788, *Erasmus Darwin* von 1731 bis 1802.) Wie bald *Girtanner* von seinen Zeitgenossen durchschaut wurde, geht daraus hervor, dass es ihm nicht gelang, zu Göttingen, woselbst er sich lange aufhielt, in Beziehung zu der dortigen Hochschule zu treten. Er musste sich mit der Ernennung zum Coburgischen geheimen Hofrathe begnügen, die er sich jedoch nicht durch seine wissenschaftlichen, sondern durch seine gemeinen polemischen Schriften gegen die damalige französische Staatsumwälzung erworben hatte.

Die früheren Bestrebungen, Elemente darzustellen oder zu verwandeln, lassen sich nicht wohl mit den chemischen Arbeiten der Gegenwart vergleichen, weil man damals zumeist von Feuer, Wasser, Luft und Erde oder Sulphur, Mercurius und Sal oder dergl. als den Urstoffen, aus denen sich Metalle und Nichtmetalle zusammensetzten, ausging. Unter den alchemistischen Entdeckungen erinnert noch am Meisten die Verwandlung des Goldes an die Auffassung unserer Tage. Diese Verwandlung zog die wissenschaftlicher Denkenden unter den Alchemisten besonders an, denn sie versprach keinen unmittelbaren Geldvortheil und bot deshalb keinen Tummelplatz für Betrüger und Schwärmer aller Art. Das Gold, als das weitaus werthvollste der damals bekannten Metalle, wurde bei seiner Umwandlung in eine Erde oder in ein anderes Metall entwerthet. Andererseits versprach jedoch das Gelingen der Verwandlung des Goldes in minderwerthige Stoffe eine spätere Möglichkeit des umgekehrten Verfahrens oder, wie sich *Kunckel* 1676 ausdrückte: „wenn Gold zu Schlechterem veränderbar ist, wird auch ein geringeres Metall zu ihm zu verändern sein."

Die hierüber seit dem 17. Jahrhundert erschienenen Veröffentlichungen berücksichtigt *Hermann Kopp* in seiner „Alchemie in älterer und neuerer Zeit" (2 Bände, Heidelberg 1886, bei *Carl Winter*) zum grössten Theile eingehend. Der allmählichen Ausbildung der chemischen Analyse konnten seit dem Beginne des 18. Jahrhunderts die Goldverwandler immer schwieriger Stand halten. Zur Veranschaulichung sei nur eine von *Kopp* nicht im Einzelnen erwähnte Goldzerstörung aus dem 2. Bande von *Lorenz Crell*'s Zeitschrift: „Neues chemisches Archiv" (Leipzig 1784, bei *J. G. Müller;* Seite 134 f.) angeführt. Es heisst dort in einer Abhandlung von *Etienne François Geoffroy* aus den Memoiren der Pariser Akademie des sciences vom Jahre 1722: „Des supercheries concernant la pierre philosophale", wie folgt:

> „Man liess das Gold in einem Tiegel mit ohngefähr 30mal soviel von einem zubereiteten Pulver schmelzen. Wenn alles wohl geschmolzen war, zog man den Tiegel zurück, und liess die salinische Masse kalt werden; liess sie sodann im Keller zu einer Flüssigkeit zerfliessen, filtrirte sie darauf durch Löschpapier, auf welchem ein schwarzes Pulver zurückblieb, welches ohngefähr das Gewicht des gebrauchten Goldes hatte. Dieses Pulver unterwarf man allen Proben, und es gab nicht das geringste Zeichen mehr von Golde; woraus man schloss, das Gold sey in seine ursprüngliche Erde decomponirt."

Die Akademie beauftragte *Réaumur*, *Lemery* und *Geoffroy* selbst mit der Prüfung dieses Verfahrens. Es zeigte sich, dass das gebrauchte Pulver:

> „eine Mischung aus Weinsteinrahm, Schwefel und etwas Salpeter sey. — Wir zweifelten nun nicht mehr, dass das Gold mit durch das Filtrum gegangen sey, indem diese Materien eine Art Schwefelleber machen, in

welcher sich das Gold und die übrigen Metalle leicht auflösen lassen; so dass, wenn man dieselbe nun an der Luft zerfliessen lässt, eine rothe Flüssigkeit entsteht, mit welcher das Gold völlig verbunden ist, und durch das Filtrum geht, die fixe, schwarze Erde, welche auf dem Löschpapiere zurückbleibt, ist die Asche, welche der Weinsteinrahm bey seiner Calcination zurücklässt." —

So räumte vor fast zweihundert Jahren der chemischen Analyse die Alchemie das Feld. Sollte sich mit dem bevorstehenden Beginne des zwanzigsten Jahrhunderts derselbe Vorgang in umgekehrter Richtung wiederholen?

Helbig.

Mosetig-Battist,

ein jetzt sehr beliebter Verbandstoff, den wir schon Ph. C. **38** [1897], 30 eingehend erwähnten, wird nach einer uns vorliegenden Geschäftsmittheilung der Firma „Vereinigte Gummiwaarenfabriken Harburg-Wien vormals *Menier-J. N. Reithoffer*" jetzt auch beiderseits gummirt hergestellt. Dieser Stoff soll hauptsächlich für Verbände benutzt werden, während der einseitig gummirte Stoff auch zur Herstellung verschiedener Pflaster geeignet ist. Er besitzt die bekannten Vorzüge, undurchlässig, leicht und fest zu sein und kann bei der Reinigung sehr kräftig behandelt werden, ohne seine vortheilhaften Eigenschaften einzubüssen, so dass er sich trotz seines höheren Anschaffungspreises in der Praxis doch noch billiger stellt, als andere Verbandstoffe.

Nach den uns vorliegenden ärztlichen Gutachten ist der *Mosetig*-Battist ein in der Verbandtechnik vortheilhaft angewandtes Mittel und wurde derselbe auf der Ausstellung in Bromberg mit dem ersten Preise ausgezeichnet.

Er wird naturfarbig, rosa und schwarz, und zwar einseitig und beiderseits gummirt in Rollen, ca. 90 cm breit, oder in Schachteln zu $^1/_2$, 1, 3, 5 und 10 m, geliefert. *P.*

Anämin (Liebe's Eisen-Pepsin-Saccharat.)

Einer Geschäftsmittheilung der Firma *J. Paul Liebe* zu Dresden entnehmen wir Nachstehendes: „Diese haltbare Verbindung von Eisen und Pepsin in flüssiger Form (erst seit Kurzem eingeführt) findet in den Kreisen der Aerzte weitgehendes Interesse, wie aus einer Reihe vorliegender Berichte ersichtlich ist. Das Eisen (0,2 pCt.) wird im Anämin in leicht assimilirbarer Form, als Ferrisaccharat, dargeboten. Die verdauende Wirkung des Präparates ist zufolge des hohen Gehaltes an aktivem Pepsin (5 g Anämin vermögen 10 g gekochtes Eiweiss zu lösen) eine günstige. Beide Faktoren sichern dem Präparate bei blutarmen, bleichsüchtigen Personen jedweden Alters, namentlich auch bei Denen, welche an Erkrankung des Magens leiden, selbst in schweren chronischen Fällen, eine gute Aufnahme, denn dasselbe wird zufolge seines Wohlgeschmackes gern genommen und gut vertragen."

Eiweissnährmittel Roborat.

Dem Nährpräparat Roborat kommt einer ausführlichen Mittheilung von Dr. *E. Laves* in der Münch. Med. Woch. 1900, 1339 zu Folge eine grosse Bedeutung zu, da dasselbe im Vergleich mit anderen Nährmitteln wie Tropon, Plasmon bei weitem am meisten vom Körper ausgenützt wird, auch bezüglich der Bekömmlichkeit vor den anderen Präparaten den Vorzug verdienen soll. Wie *Laves* nachweisen konnte, wurde aus Roborat Körpereiweiss gebildet, auch vermochte dasselbe Fleischnahrung zu ersetzen.

Das Roborat selbst, aus dem Getreidekorn gewonnen, ist ein staubfeines, fast weisses unbegrenzt haltbares Pulver, das mit lauwarmer oder kalter Flüssigkeit vorsichtig angerührt, gleichmässig darin vertheilt bleibt. Dasselbe ist fast geschmacklos, wird gut vertragen und leicht, selbst von Kranken verdaut. Es ist ein natives Eiweiss, der Eiweissgehalt desselben beträgt ungefähr 95 pCt. auf Trockensubstanz berechnet, ätherlösliche Substanz, Lecithin und Glycerinphosphorsäure 2 pCt., Aschenbestandtheile 1,6 pCt., Stärke und Dextrin 1 pCt. (vergl. Ph. C. **41** [1900], 252). *Vg.*

Ueber die Bildsamkeit fester Körper und ihre Beziehung zur Felsbildung.

Aus einem von *W. Spring* vor der Kgl. Belgischen Akademie gehaltenen Vortrage über obiges Thema entnehmen wir einem vom Verfasser gütigst zugesandten Abdrucke folgende Angaben.

Verfasser setzte die verschiedenartigsten pulverförmigen Substanzen in einem besonderen Apparate einem Drucke von 10000 Atmosphären aus. Dabei bildeten einige ein so festes Conglomerat, als ob sie geschmolzen wären, während andere auch bei diesem Drucke den Apparat wieder in pulverförmigem Zustande verliessen. Zu den letzteren Körpern gehörten auch Quarz und Thonsand, Kalkstein, Eisenoxyd und Aluminiumoxyd, überhaupt die Körper, die sich im Allgemeinen an der Felsbildung betheiligen. Deshalb, so schliesst Verfasser, können Felsen durch einfachen Druck nicht entstanden sein, denn 10000 Atmosphären entsprechen einer Sandsäule von 50000 m Höhe.

Metallpulver, auch von verschiedenen Metallen, gaben im Apparate keine Conglomerate, sondern verhielten sich, als ob sie geschmolzen wären, und man erhielt homogene feste Metalle resp. Legirungen. Dabei darf das Schmelzen nur auf Rechnung des Druckes, keineswegs auf eine damit verbundene Temperaturerhöhung gesetzt werden, die nach Versuchen von *Spring* auch sehr klein ist. Diese gegenseitige Löslichkeit von Metallen in einander ist der Ausdruck dafür, dass sich ihre Moleküle gegenseitig ersetzen können, und so begreifen wir, dass gewisse Metalle eben keine Legirungen geben, weil sie von verschiedener Molekularform, nicht isomorph sind.

Ebenso wie sich Zink und Blei beim Schmelzen nicht mischen, so geben auch ihre Pulver, wenn man sie hohen Drucken aussetzt, in der Kälte keine Legirung.

Diese festen Lösungen folgen wie die gelösten Körper dem Massenwirkungsgesetze von *Guldberg* und *Waage*. Presst man Baryumsulfat und trockenes Natriumcarbonat oder Baryumcarbonat und trockenes Natriumsulfat zusammen, immer kommt man zu demselben Gleichgewichtszustande, d. h. praktisch gesprochen, immer findet man nach dem Versuche die gleiche Menge Baryumsulfat in der Mischung.

Versuche mit Pulvern, die sonst unlöslich sind, im angefeuchteten Zustande ergaben, dass dieselben, wenigstens an der Oberfläche, unter Druck die Fähigkeit annahmen, sich zu lösen und so einen festen Körper zu bilden.

Spring denkt sich nun die Felsbildung, da solch' enorm hohe Drucke von 10000 Atmosphären ausgeschlossen sind, dadurch zu Stande gekommen, dass die feinen Sand- und Kieseltheilchen mit einer übersättigten Kieselsäurelösung überzogen sind und durch diese als Bindemittel und durch einen verhältnissmässig geringen Druck zu festen Massen vereinigt werden. *P.*

Weitere Bemerkungen zur Chemie des Chlorophylls

machen *Marchlewski* und *Schunck* (Chem.-Zeitg. 1900, 587). Das Absorptionsspektrum des unveränderten Chlorophylls ist durch 3 Bänder zwischen den Linien B und F und durch 3 Bänder zwischen F und K charakterisirt. Die bei rohen Blattextrakten beobachteten Bänder werden sämmtlich durch das Chlorophyll, durch eine chemische Verbindung, hervorgebracht. Daraus folgern sie, dass in einer Lösung, die dieses Spektrum nicht zeigt, kein unverändertes Chlorophyll enthalten sein kann. Infolgedessen bestreiten die Verfasser, dass *Hartley*'s „blaues Chlorophyll" unverändertes Chlorophyll sei, da das Spektrum ein ganz anderes sei und ausserdem mit Säuren nicht Phyllo-xanthin und Phyllocyanin, sondern Phyllotannin und dessen Derivate erhalten würden. *Hartley*'s „gelbes Chlorophyll" sei ein Gemisch aus dem neben Chlorophyll und Xanthophyllkörpern vorhandenen Farbstoffe und den Gliedern der Xanthophyllgruppe. Nach der Entfernung der letzteren werde das „gelbe Chlorophyll" grün. In den rohen Blattextrakten sind also zwei grüne Farbstoffe enthalten, das eigentliche Chlorophyll und ein anderer in geringer Menge. Dieser zweite Farbstoff zeigt rothe Fluorescenz und besitzt einen Absorptionsstreifen im Roth von grösserer Brechung als der des eigentlichen Chlorophylls. Die Verfasser haben auch eine Methode ange-

geben, nach der das Chlorophyll fast frei von diesem grünen Farbstoffe und den Gliedern der Xanthophyllgruppe erhalten werden kann. —*he.*

Die Herstellung von Blausäure geschieht nach *Hoyermann* (Chem.-Ztg. 1900, 628) durch Einführung einer Mischnng von Acetylen und Luft in den elektrischen Lichtbogen. Der elektrische Ofen wird mit Kalk beschickt und Calciumcarbid dargestellt. Durch Zuführung von Wasserdampf wird aus dem Carbide Acetylen entwickelt und durch die hohlen Elektroden mit Luft gemischt dem Lichtbogen zugeführt. Die entstandene Blausäure wird dem Ofen nach und nach durch Absaugen in einen Behälter, der mit Aetznatron oder Aetzkali gefüllt ist, entnommen. Aus dem Carbid wird der Kalk zurückgewonnen, so dass es nur nöthig ist, dem Ofen die nöthige Kohle entweder in festen Stücken oder als ununterbrochenen Streifen von zusammengepresstem Kohlenstaub zuzuführen. —*he.*

Zur Auslegung pharmaceutischer Gesetze.

(Vergl. Ph. C. **41** [1900], 142. 428. 438.)

40. **Ankündigung von Thierheilmitteln ist strafbar.** Ein Drogenhändler bei Frankfurt a. O. erliess in der Zeitung (entgegen der Warnung der Polizeibehörde vor dem betreffenden Mittel) eine sog. Berichtigung. Darin erblickte die Polizeiverwaltung ein öffentliches Anpreisen von Geheimmitteln und stellte Strafantrag. Der Drogist wurde auch verurtheilt, weil er für sein Mittel Reklame gemacht habe. Eine Veröffentlichung der Bestandtheile des Mittels konnte der Angeklagte nicht beweisen und wurde die Anmeldung beim Patentamt nicht als Ersatz der Angabe der Zusammensetzung erachtet. (Ueber patentirte Heilmittel vergl. Ph. C. **39** [1898], 872.)

41. **Vorräthighalten von Arzneitabletten** in den Apotheken ist laut Preuss. Ministerialerlass vom 27. Februar 1900 für solche, welche Arzneimittel der Tabellen B und C des D. A.-B. enthalten, nicht erlaubt. Dieselben sind auf jedesmalige ärztliche Verordnung besonders anzufertigen; ausgenommen sind organo-therapeutische Mittel und Pastilli Hydrargyri bichlorati, welche letzteren im Arzneibuch als fertige Zubereitungen aufgeführt sind. (Vergl. Ph. C. **40** [1899], 166: Zusammengesetzte Tabletten.)

42. **Abgabe von Arzneimitteln durch Aerzte oder Krankenkassen ist strafbar.** Demgemäss wurde ein Arzt aus Berlin, weil er in seinen in Zwickau gehaltenen Sprechstunden Mullbinden, die mit einem Pulver als Heilmittel bestreut waren, an Patienten abgegeben hatte, nach § 367,3 des Strafgesetzbuchs verurtheilt.

Dasselbe Schicksal widerfuhr einem Krankenkassenarzte in Schlesien, welcher die aus Apotheken gebrauchsfertig bezogenen und in der Krankenkasse vorräthig gehaltenen Arzneimittel den Krankenkassenmitgliedern verschrieb und an sie abgab. Der Arzt hätte sich die Erlaubniss zur Führung einer Hausapotheke erwirken müssen.

(Anmerkung der Schriftleitung: Aus den uns vorliegenden Quellen ist nicht ersichtlich, ob es sich in diesen Fällen um solche Arzneimittel handelt, welche dem freien Verkehr entzogen sind. Wir möchten das annehmen; denn das Kammergericht zu Berlin hat kürzlich — vergl. Ph. C. **41** [1900], 438 — entschieden, dass ein Arzt, wie jede andere Person, alle nicht in den Verzeichnissen A und B der kaiserl. Verordnung vom 27. Januar 1890 enthaltenen Arzneimittel abgeben darf.)

43. **Was ist ein Recept?** Eine Kgl. Bayerische Verordnung vom 19. März 1895 bestimmt Folgendes:

„Recepte von Personen, welche notorisch nicht zu den berechtigten Medicinalpersonen gehören, sowie Recepte, aus deren Fassung anzunehmen ist, dass sie nicht von berechtigten Medicinalpersonen herrühren, sind unbedingt zurückzuweisen".

Nach einer jüngsten Entscheidung des „Obersten Landesgerichts" fallen darunter auch solche Zettel, wie sie fortwährend in den Apotheken einlaufen und die bisher nie als Recepte angesehen worden sind.

So wurde ein Apotheker in Dillingen bestraft, weil er auf einen solchen Zettel hin, auf dem für je 20 Pfennig „Salmiak, Seifenspiritus, Kamphergeist und Terpentinöl" geschrieben waren, diese Mischung angefertigt, signirt und abgegeben hatte.

Dieses Gericht will also den Begriff Recept (nach obiger Verordnung) im weitesten Sinne gefasst wissen; er würde sich also auch auf die dem Handverkaufe freigegebenen Stoffe beziehen. „Der fragliche Zettel sei an und für sich noch kein Recept gewesen, es aber durch die mündliche Aufforderung geworden, die Flüssigkeit zu bereiten".

Das Apothekergremium von Oberbayern ist beim Ministerium des Innern vorstellig geworden und hat um Abänderung des obigen Paragraphen gebeten, welcher einen schweren Eingriff in die Bewegungsfreiheit des Apothekers darstellt und dem Denunciantenthum Thür und Thor öffnet.

(Anmerkung der Schriftleitung: Diese Darstellung lässt vermuthen, dass einer mündlichen Forderung der genannten Arzneimittel mit der Anweisung, dieselben zu mischen, ohne Bestrafung fürchten zu müssen, Folge gegeben werden darf, da in der Verordnung über die „Abgabe starkwirkender Mittel" als Recept eine „schriftliche, mit Datum und Unterschrift eines Arztes, Zahnarztes oder Thierarztes versehene Anweisung" verstanden wird. Vergleiche hierzu die von der Hamburger Arzneitaxe gegebene Begriffserklärung für „Recept" — Ph. C. **38** [1897], 53 —, die allerdings eine andere Richtung einschlägt, nämlich festzustellen, was für Krankenkassen nach Receptur taxe berechnet werden darf und was nach Handverkaufstaxe berechnet werden muss.)

44. **Strafrechtliche Verantwortlichkeit des Apothekers.** Der Apothekenbesitzer ist nicht strafrechtlich verantwortlich für Mängel, welche die Apothekenrevision ergeben hat. Die Gründe, die zu obigem freisprechenden Urtheile der Berufungskammer des Kgl. Landesgerichts zu Wiesbaden führten, waren kurz folgende:

Strafrechtliche Verurtheilungen können nur erfolgen wegen Uebertretung allgemeiner Vorschriften, seien es Gesetze oder Polizeiverordnungen. Es lagen aber hier nur Verstösse gegen die Vorschriften über Einrichtung und Betrieb der Apotheken und gegen die sonstigen ministeriellen Vorschriften vor, die nicht als Polizeiverordnungen im Amtsblatt veröffentlicht waren.

(Dieses Urtheil ist vom Kammergericht aufgehoben und wegen Irrthums des Vorderrichters an das Landgericht zurückverwiesen worden.)

45. **Heilapparate sind nicht als Heilmittel aufzufassen;** ihr Ankündigen und Anpreisen ist also gestattet.

Es handelte sich um eine Ankündigung der Apparate „Oxydonor Viktory" und „Panaxora", welche durch Uebertragung von Sauerstoff alle nur möglichen Krankheiten heilen sollen. (Entscheidung des Kammergerichts gegen die des Landgerichts Magdeburg.)

Hingegen ist durch Württemb. Ministerialverfügung ein gegen Schwerhörigkeit und Taubheit angepriesenes Instrument, „Audiphon", vor dessen Ankauf gewarnt wird, in das Verzeichniss der dem Verbot der öffentlichen Ankündigung unterstellten Geheimmittel aufgenommen worden. *P.*

Calciumlactophosphate des Handels.

Bekanntlich sind die Calciumlactophosphate des Handels keine einheitlichen Körper, sondern Gemische von phosphorsaurem und milchsaurem Kalk. Es befinden sich sowohl teigige wie trockene Präparate im Handel. Nach den Untersuchungen von *Astruc* (Rép. d. Pharm. 1900, 394) enthält das teigige Produkt 65,28 bis 74,70 pCt. Wasser, das trockne 20 bis 51,67 pCt. Behufs Bestimmung wurde der phosphorsaure Kalk mit molybdänsaurem Ammonium ausgefällt und in pyrophosphorsaures Magnesium übergeführt. Das teigige Produkt enthält 1,03 bis 3,29, das trockne 0,97 bis 15,93 pCt., demnach ist der Hauptbestandtheil obigen Präparates milchsaurer Kalk. *W.*

Leinsamenmehl

bindet nach *Carles* (Journ. de Pharm. et de Chim. X, 244) in entöltem Zustande am meisten Wasser. Sein wasserbindendes Vermögen beruht zumeist auf den Samenschalen und sollte man daher letztere lediglich als Mittel für Kataplasmen benützen. Auch ist entöltes Leinmehl bedeutend haltbarer, wie nicht entöltes. *P.*

Bestandttheile der ätherischen Oele.

Einen kurzen Abriss über die Bestandtheile der ätherischen Oele bietet eine Schrift, welche die Firma *Heine & Co.*, Fabrik ätherischer Oele zu Leipzig, über die von ihr auf der Weltausstellung zu Paris ausgestellten Präparate versendet.

1. Ester aliphatischer und aromatischer Alkohole. Die Ester der aliphatischen und aromatischen Alkohole spielen in den von den Pflanzen hervorgebrachten Riechstoffen eine bedeutende Rolle. Die feinen Düfte einer grossen Reihe von Blüthen und Früchten sind mit ihrer Hilfe aufgebaut, und überall treten sie uns bei der Untersuchung der natürlichen Riechstoffe entgegen. Einige wichtige Vertreter dieser Gruppe sind: Essigsäureamylester, Baldriansäureamylester, Salicylsäuremethylester (Hauptbestandtheil des Wintergrünöles), Benzoësäuremethylester (Niobeöl), Essigsäureäthylester u. s. w.

2. Freie Säuren. Gewöhnlich kommen die verschiedenen organischen Säuren als Ester, an Alkohole gebunden, im Pflanzenreiche vor, seltener im freien Zustande. Beispiele: Benzoësäure (in grösserer Menge als Ester im Ylangöl und Tolubalsam), Zimmtsäure (frei neben ihren Estern im Storax), Myristinsäure (geruchlos, Hauptbestandtheil des Veilchenwurzelöles), Teresantalsäure, $C_9H_{18}.COOH$ (im ostindischen Sandelholzöl von *Heine & Co.* aufgefunden; bildet grosse, wasserhelle Krystalle vom Schmelzpunkt 157°, geschmack- und geruchlos).

3. Aldehyde. Die Aldehyde sind in den ätherischen Oelen zwar weniger verbreitet als die Ester, aber sie verleihen ihnen meist scharfe und ausgeprägte Gerüche. Wegen ihrer grossen Reaktionsfähigkeit sind sie in reinem Zustande wenig beständig; sie oxydiren und polymerisiren sich. Beispiele: Valeraldehyd (in den niedrig siedenden Antheilen des Eucalyptusöles, ausserordentlich hustenreizend), Citronellaldehyd oder Citronellal (von charakteristischem Melissengeruch, Hauptbestandtheil des Oeles von Eucalyptus citriodora), Zimmtaldehyd (frisch farblos, nach einiger Zeit durch Oxydation sich bräunend, bedingt den specifischen Geruch und süssen Geschmack des Cassia- oder Zimmtöles), Anisaldehyd (in seiner krystallinischen Natriumbisulfit-Verbindung als „Aubépine" bekannt, besitzt den Geruch des Weissdornes), Cuminaldehyd (bedingt den Geruch des Cuminöles), Citral (Hauptbestandtheil des Lemongrasöles, ferner in Citronenöl und anderen Oelen; Ausgangsmaterial für die Herstellung des künstlichen Veilchengeruches [Ionon]); Benzaldehyd (Hauptbestandtheil des Bittermandelöles); Heliotropin oder Piperonal (in den Blüthen der Heliotrop- (Vanille-) pflanze; früher aus Piperin, jetzt aus dem Safrol des japanischen Kampheröles dargestellt und durch letzteres Verfahren sehr verbilligt).

4. Phenole und Phenoläther. Beständige chemische Körper sind die Phenole und deren Alkyläther. Erstere zeichnen sich bekanntlich durch ihre antiseptischen und desinficirenden Eigenschaften aus. Die Phenyläther, welche vielen ätherischen Oelen einen charakteristischen Geruch verleihen, sind leichter flüchtig mit Wasserdampf, als die entsprechenden, meist in den Nachläufen der Destillate vorkommenden und in Wasser ziemlich leicht löslichen Phenole. Beispiele: Myristicin in Muskatnussöl: Apiol in Petersilienöl, früher Petersilienkampher genannt; Anethol (Hauptbestandtheil des Anis-, Fenchel- und Sternanisöles): Safrol (Hauptbestandtheil des Kampheröles und Träger des Geruches des Sassafrasöles); Asaron im Matikoöl; Diosphenol im Bucoblätteröl; Carvacrol im Origanum- und Spanisch-Hopfenöl (durch Einfluss von Luft und Licht sich rasch bräunend); Eugenol (charakteristischer Bestandtheil des Nelken-, Piment- und Bayöles; dient als Ausgangsmaterial für die Darstellung des Vanillins); Thymol (Hauptbestandtheil des Thymianöles und des Oeles der ostindischen Ajowansamen).

5. Ketone. Zu denjenigen Verbindungen, welche ebenfalls häufig den charakteristischen Geruch vieler Pflanzen bedingen, gehören auch die Ketone. Beispiele: Methylnonylketon im Rautenöl; Pulegon im Poleyöl; Thujon im Thuja- und Rainfarrnöl; Fenchon im Fenchelöl; Rechts-Carvon oder Carvol (der charakteristische Bestandtheil des Kümmelöles); Links-Carvon im Krauseminzöl.

6 Ungesättigte aliphatische Alkohole und deren Ester. Diese Verbindungen bilden frei und verestert die verbreitetsten Componenten der ätherischen Oele. Die Alkohole sind wasserhelle Flüssigkeiten von wenig aufdringlichen, aber angenehmen Geruchsnüancen. Die Ester derselben zeigen zum Theil einen kräftigen Fruchtgeruch. Beispiele: Linalool im Linaloëöl und Corianderöl: Linalylacetat im Lavendel- und Bergamottöl; Geraniol in den Geraniumölen, Palmarosa- und Citronellöl; Geranylacetat im Palmarosa- und Petitgrainöl; Reuniol im Rosenöl.

7. Sesquiterpenalkohole. Dieselben bilden den Hauptbestandtheil verschiedener ätherischer Oele. Sie riechen wenig und nicht charakteristisch, sind theils feste, schön krystallisirende Substanzen, theils ölige, dicke Flüssigkeiten, die schwer flüchtig und im Allgemeinen farblos sind. Beispiele: Guajol (Hauptbestandtheil des Guajakholzöles), Calamol im Kalmusöl (neu dargestellt; die grüne Färbung, welche wahrscheinlich von coeruleïnartigen Farbstoffen herrührt, die sich in den höher siedenden Antheilen zahlreicher ätherischer Oele vorfinden, konnte bis jetzt noch nicht beseitigt werden); Cedrol im Cedernholzöl (früher Cedernkampher genannt); Santalol oder Gonorol aus dem ostindischen Sandelholzöle (das Gonorol enthält 99 bis 100 pCt. alkoholische Bestandtheile, im Gegensatz zu anderen „Santalol" genannten Präparaten, welche sich schon durch ihre gelbliche Farbe und den charakteristischen Geruch nach Sandelholzöl als unrein kennzeichnen. Das Gonorol ist nahezu geruchlos, sehr leicht löslich in verdünntem Spiritus, und selbst in grossen Mengen absolut wasserhell); α-Santalol, wahrscheinlich $C_{15}H_{23}OH$, ist der niedriger

siedende der beiden im gewöhnlichen Santalol (Gonorol) vorkommenden Sesquiterpenalkohole, ein wasserhelles dickflüssiges Oel. Physikalische Constanten: Specif. Gewicht 0,977 bei 15°, opt. Drehung ca. + 2°, Siedep. bei 752 mm Druck 301 bis 302° C. Löslich in 3 Th 70proc. Spiritus; Amyrol, $C_{15}H_{25}OH$, ist ein neuer von der Firma *Heine & Co.* in dem sogenannten westindischen Sandelholzöle Stammpflanze: Amyris balsamifera *L.*) aufgefundener Sesquiterpenalkohol. Derselbe ist möglicherweise berufen, einen billigeren Ersatz für das Gonorol des ostindischen Sandelholzöles zu bilden, worüber die im Gange befindlichen Untersuchungen Aufschluss geben werden. Es ist eine farblose, viscose Flüssigkeit von der Consistenz des venetianischen Terpentins, welche im Gegensatz zum westindischen Sandelholzöl einen nur schwachen Geruch besitzt.

8. Terpene und Sesquiterpene. Diese sehr verbreiteten Stoffwechselprodukte der pflanzlichen Entwickelung bilden vielfach die Hauptbestandtheile von ätherischen Oelen, ohne für ihren Geschmack und Geruch von besonderer Bedeutung zu sein. In wissenschaftlicher Beziehung hohes Interesse bietend, hat namentlich die Untersuchung der Terpene viel zur Bereicherung der Kenntnisse der Zusammensetzung der ätherischen Oele beigetragen. Die Sesquiterpene sind mit geringen Ausnahmen noch wenig bekannte und erforschte chemische Verbindungen. Beispiele: Cadinen im Cubeben-, Patchouli- und Wacholderbeeröl; β-Santalen, $C_{15}H_{24}$, neues von der Firma *Heine & Co.* in ostindischem Sandelholzöle aufgefundenes Sesquiterpen, ein wasserhelles, dünnflüssiges Oel, spec. Gewicht 0,898, opt. Drehung über — 45°, Siedepunkt 262 bis 263° C.; α-Santalen, $C_{15}H_{24}$, ein neues, ebenfalls im ostindischen Sandelholzöle enthaltenes Sesquiterpen, spec. Gewicht 0,9134 bei 0°, opt. Drehung — 14°, Siedepunkt 252° C.; Cedren im Cedernholzöl; Calamen, neu, im Kalmusöl; Caryophyllen, Hauptbestandtheil des Para-Copaivaöles, auch im Nelkenöl; Gurjunen, neu, im Gurjunbalsamöl; Pinen (Hauptbestandtheil aller Fichtennadelöle und in vielen ätherischen Oelen); Limonen (sehr verbreitetes Terpen, im Kümmel-, Pomeranzen- und Citronenöl, wurde früher je nach der Herkunft als Carven, Aurantien und Citren bezeichnet); Phellandren im Wasserfenchelöl (leicht zersetzlich und polymerisirende Verbindungen bildend); Styrol, kein eigentliches Terpen, sondern ein aromatischer Kohlenwasserstoff mit ungesättigter Seitenkette, findet sich im Storax und giebt demselben den angenehmen Geruch; Amyren, neu, von der Firma *Heine & Co.* im westindischen Sandelholzöl aufgefunden, ist wahrscheinlich Rechts-Cadinen; Zingiberen, neu. (Dieses den Hauptbestandtheil des Ingweröles bildende, von der Firma *Heine & Co.* zuerst rein dargestellte Sesquiterpen, welches mit keinem der bis jetzt bekannten identificirt werden konnte, ist ein geruchloses im frischen Zustande farbloses, aber sich durch Verharzung gelblich färbendes, dünnflüssiges Oel von der chemischen Zusammensetzung $C_{15}H_{24}$. Physikalische Constanten: spec. Gewicht bei 15° C. 0,872, opt. Drehung — 69°. Leicht löslich in Aether, Petroläther, Benzol, absol. Alkohol. Schwerer löslich (1:16) in 90proc. Spiritus. Siedepunkt bei gew. Luftdruck 269 bis 270°, bei 14 mm Druck bei 134°. Von den Eigenschaften des Zingiberens ist besonders interessant sein auffallend niedriges spec. Gewicht. Die Sesquiterpene sind sonst im Allgemeinen wesentlich schwerer (0,900 bis 0,940).

9. Aromatische und hydroaromatische Alkohole, sowie deren Ester und andere aromatische Verbindungen. Beispiele: Menthol, wichtigster Bestandtheil der Pfefferminzöle; Borneol, in der linksdrehenden Modifikation im Ngaikampher, in der rechtsdrehenden im Borneokampher; l-Borneol kommt frei und verestert im Baldrianöl vor; r-Borneol findet sich im Rosmarin- und Spiköl; Bornylacetat, der Bestandtheil der Coniferenöle, der diesen den charakteristischen Geruch verleiht; Terpineol, $C_{10}H_{17}OH$, die krystallisirende Modifikation von kampherartigem Geruch findet sich im Cajeputöl, ein flüssiges Terpineol, nach *O. Wallach's* Untersuchungen im Grossen hergestellt, dient in der Parfümerie als Grundlage für alle Fliedergerüche; Terpinylacetat, $CH_3COOC_{10}H_{17}$, zuerst von der Firma *Heine & Co.* hergestellt, dient in der Parfümerie zur Erzielung bestimmter Gerüche; Cinnamylacetat, Bestandtheil des Cassiaöles.

Ferner andere aromatische Verbindungen:

Myrtol, die von 160 bis 180° siedende, im Wesentlichen aus Cineol bestehende Fraktion des Myrthenöles; Cineol (Eucalyptol), wasserhelles, bei — 1° krystallisirendes Oel von äusserst charakteristischem Geruch, in sehr vielen ätherischen Oelen, besonders den Eucalyptusölen vorkommend; Cumarin, der bekannte Riechstoff des Waldmeister und der Tonkabohnen; Nerolin (Bromelia) ist β-Naphtholäthyläther, $C_{10}H_7OC_2H_5$ wegen seines der Orangeblüthen ähnlichen Geruches in der Parfümerie verwendet.

Zur Gewinnung von Eiweissstoffen aus Rückständen der Oelfabrikation, sowie aus Samen und Früchten wurde Dr. *R. Theodor* in Königsberg i. P. ein Verfahren patentirt. Dasselbe besteht darin, dass man das betr. Material mittelst einer Lösung von Natriumbisulfit auslaugt und aus der erhaltenen Eiweisslösung das Eiweiss durch eine Säure ausfällt. Dr. *V.*

Saccharin stellt nach neuem Verfahren *Sandoz* in Basel aus Orthosulfamidobenzoësäure oder deren Salzen dar mittelst conc. Schwefelsäure von 20 proc. Gehalt bei einer Temperatur von 40°. Das Reaktionsprodukt aus genannten Säuren wird nach 24stündigem Stehen auf Eis und Wasser geschüttet. Das ausgeschiedene Saccharin wird nach 12 Stunden abfiltrirt, mit kaltem Wasser gewaschen und durch Lösen in verdünnter Sodalösung von geringen, mechanischen Verunreinigungen getrennt. Durch Fällung mit verdünnter Salzsäure erhält man hieraus 95 pCt. der theoretischen Ausbeute an Saccharin. D. R. P.

Dr. *V.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Künstlicher Pfeffer

wird der Schweiz, Wochenschr. f. Chem. u. Pharm., 1900, 456 zu Folge in Italien aus einer teigartigen Masse von eingeweichten Olivenkernen, Thon und Cayennepfeffer hergestellt. Das Innere weist eine blassgelbe Farbe auf, herrührend von Thonfarben oder Bleichromat. Die Untersuchung ist eine einfache. Das Aeussere der Pfefferkörner ist nicht netzadrig, wie bei den echten Körnern; in Wasser gebracht, zerfallen dieselben leicht. Der Preis des künstlichen Pfeffers beträgt Seitens der Fabrik, welche ihn herstellt, 85 Frcs. pro Centner, während derselbe vom Händler zu 450 Frcs. pro Centner weiterverkauft wird. *Vg.*

Ueber Eselinnenmilch.

v. Ranke nimmt in der Münch. Medicin. Wochenschrift 1900, 597 Veranlassung, entgegen den Angaben von *Schlossmann* (vergl. Ph. C. **38** [1897], 632), die Eselinnenmilch als ein vorzügliches Säuglingsernährungsmittel hinzustellen. Er fügt Analysen von Professor *Soxhlet* über Eselinnenmilch an, welche seine Ansicht bestätigen.

Das Resultat war folgendes:

In 100 g Eselinnenmilch waren enthalten:	Probe I	Probe II	Probe III	Probe IV
Trockensubstanz	10,20	—	—	8,97
Fett	0,68	—	1,17	1,18
Proteïn	2,32	2,11	1,91	1,31
Milchzucker	6,68	—	—	5.98
Asche	0,59	—	0,47	0,50
Citronensäure	0,11	—	—	—

In 100 g Eselinnenmilch waren enthalten:	Probe II	Probe III
Gesammtstickstoff	0,338 = 2,11 pCt. Proteïn	0,305 = 1,91 pCt. Proteïn
Eiweissstickstoff (Ritthausen)	—	0,279 = 1,74 pCt. Proteïn
Nicht-Eiweissstickstoff	—	0,026 pCt.
Caseïnstickstoff	0,182 = 1,16 pCt. Caseïn	0,154 = 0,934 pCt. Caseïn
Albuminstickstoff	0,156 = 0,97 pCt. Albumin	0,125 = 0,781 pCt. Albumin

An Salzen waren in der Milch enthalten g	Probe II	Probe III
P_2O_5	1.59	1.38
Chlor	0,21	0,26
CaO	1,70	1,48
Magnesia	0,16	—
Kali	0,76	0,90
Natron	0,21	—

Specifisches Gewicht 1,034.

Acidität der frischen Milch 1,8; freiwillige Gerinnung bei Acidität 14,6. Gerinnung beim Kochen bei Acidität 8. Beim Sterilisiren findet Bräunung statt und Ausscheidung eines Niederschlages (Albumin).

Auch nach diesen Befunden ähnelt die Eselinnenmilch am meisten der Frauenmilch, was auch *Klemm* (vergl. Ph. C. **38** [1897], 11) und andere Autoren bestätigen, und kann nach *v. Ranke*'s Ansicht an der Thatsache kein Zweifel bestehen, dass Eselinnenmilch für Säuglinge der ersten Lebensmonate eine passende und zuträgliche, leicht verdauliche Nahrung darstellt. In Frankreich werden täglich Trupps von Eselinnen durch die Strassen geführt und vor den Thüren der Häuser gemolken, damit die Säuglinge die Milch unmittelbar frisch vom Euter weg

erhalten. Es kommt auch vor, dass Säuglinge direkt an das Euter der Eselinnen angelegt und so ernährt werden, besonders bei syphilitischen Kindern, da die Syphilis nicht auf das säugende Thier übertragen werden kann. Bekanntlich ist der Preis der Eselinnenmilch ein sehr hoher. Es erklärt sich dies aber dadurch, dass es nöthig ist, das Fohlen, damit die Eselinnen nicht zu bald ihre Milch verlieren, noch an ihnen saugen zu lassen. Das Milchquantum, das von einer Eselin zur Säuglingsernährung gewonnen werden kann, beträgt nicht mehr als $1^1/_2$, höchstens 2 L täglich. *Vg.*

Untersuchungen über die Ursachen des Ranzigwerdens der Butter.

Dieses Thema behandelt *R. Reinmann* in einer längeren, sehr interessanten und eingehenden Arbeit (Centralbl. f. Bakt. etc. II 1900; 131, 166, 209.) Verf. theilt zunächst das Wichtigste aus der einschlägigen Litteratur mit und spricht dann über den Begriff des Ranzigseins und den Maassstab für die Beurtheilung einer ranzigen Butter. Weiter giebt er Mittheilungen und Untersuchungsresultate über den Einfluss der chemischen Zusammensetzung der Butter, und über den Einfluss des Sauerstoffs und des Lichts auf das Ranzigwerden. Endlich stellte Verf. sehr ausführliche und zahlreiche Versuche über den Einfluss der Mikroorganismen und Fermente auf das Ranzigwerden der Butter an und zwar über den Zusatz von Antiseptika zur Butter, über die Infektion steriler Butter mit ranziger, sowie über die Einwirkung von Reinkulturen auf Butter und kommt auf Grund seiner Arbeiten zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

Verf. kann die Angaben von *Duclaux*, wonach das Ranzigwerden der Butter allein durch den Luftsauerstoff unter Mitwirkung des Lichtes erfolge, nicht bestätigen, da Sterilrahmbutter bei ungehindertem Luftzutritt nicht ranzig wurde. Ebenso kann er die Angaben von *Gottstein*, welcher das Ranzigwerden auf die Thätigkeit von anaëroben Mikroorganismen zurückführt, nicht bestätigen, da sich Butter bei vollständigem Sauerstoffabschluss nicht veränderte. Für die Betheiligung des Sauerstoffs beim Ranzigwerden der Butter spricht der Umstand, dass bei vollständigem Sauerstoffabschluss die Butter nicht ranzig wird. Gegen die Betheiligung des Sauerstoffs spricht der Umstand, dass Sterilrahmbutter bei ungehindertem Luftzutritt nicht ranzig wird und dass Antiseptika das Ranzigwerden verhindern. Sterilrahmbutter kann durch Infektion mit ranziger Butter ranzig gemacht werden. Bakterientödtende Zusätze verhindern das Ranzigwerden. Gegen eine Thätigkeit von Mikroorganismen sprechen die Versuche mit Reinkulturen und Bakteriengemischen, weil es mit diesen nicht möglich war, Sterilrahmbutter ranzig zu machen. Für Fermentwirkung spricht ebenfalls der Umstand, dass Sterilrahmbutter durch Infektion mit ranziger Butter ranzig gemacht werden kann, während Reinkulturen und Bakteriengemische nicht im Stande sind, Sterilrahmbutter ranzig zu machen. Gegen Fermentwirkung spricht das Verhalten der gewöhnlichen Butter bei Kochsalzzusatz, da das Ranzigwerden hierdurch bedeutend verzögert werden kann, obwohl erfahrungsgemäss Kochsalz die Wirkung der Fermente kaum beeinträchtigt. Die Resultate lauten daher nach dem Verfasser in kurzen Sätzen etwa folgendermaassen:

1. Die Menge der in der Butter sich bildenden freien Säuren steht mit dem ranzigen Geschmack und Geruch in keiner Beziehung.

2. Ein hoher Gehalt der Butter an Caseïn und Milchzucker beschleunigt sehr das Ranzigwerden.

3. Dem Luftsauerstoff kommt beim Ranzigwerden der Butter direkt nicht jene Bedeutung zu, welche ihm von anderer Seite beigelegt wurde, da Sterilrahmbutter auch bei freiem Luftzutritt nicht ranzig wird.

4. Das Licht spielt beim Ranzigwerden der Butter anscheinend überhaupt keine Rolle.

5. Die aus sterilisirtem Rahm hergestellte Butter wird unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht ranzig. Man kann sie aber in wenigen Tagen ranzig machen durch Zukneten einer sehr geringen Menge ranziger Butter.

6. Die Frage, ob das Ranzigwerden der Butter durch Mikroorganismen oder Fermente bedingt wird, ist zur Zeit nicht zu entscheiden. *Btt.*

Therapeutische Mittheilungen.

Ueber Thiocol.

Unseren Mittheilungen über das Thiocol von *Hoffmann-La Roche & Co.* zu Basel (Ph. C. **39** [1898], 352. 554; **40** [1899], 163), welche sein chemisches Wesen betrafen, fügen wir klinische Erfahrungen hinzu. *Schoull* (Journ. de Practic. 1900, August) fand unter den Medikamenten Natrium metavanadinicum, sowie Natrium cinnamylicum ohne Erfolg bei Lungentuberkulose, hingegen Natrium kakodylicum, innerlich und subcutan gegeben, von gutem Erfolge. Aehnliche Resultate erhielt *Schoull* nur noch durch das Thiocol in Dosen von 1,5 bis 3,0 g täglich und noch bessere bei einer combinirten Behandlungsweise mit Natrium kakodylicum und Thiocol. Diese zieht *Schoull* neben hygienischer Behandlung (Luft, Ruhe, Ernährung etc.) allen anderen Behandlungsweisen der Tuberkulose vor.

Beobachtungen von Prof. *Maramaldi* (Gaz. internaz. di Medicina practica 1900) ergaben ähnliche Resultate. Es traten nie unangenehme Nebenerscheinungen oder Störungen seitens des Darmkanales auf, manchmal hörten sogar Diarrhöen nach Thiocol-Anwendung auf. *P.*

Verflüssigter Sauerstoff gegen Kohlenoxydvergiftung.

Versuche von *Haldane* und zuletzt von *Mosso* (Compt. rend. 1900, Septbr.) haben ergeben, dass Thiere selbst in einer Atmosphäre von 6 pCt. Kohlenoxydgas (sonst ist ein halbes Procent und weniger tödtlich) nicht sterben, wenn der Sauerstoffdruck in der Versuchsglocke zwei Atmosphären beträgt. Lässt man die Thiere nach dem Versuche mit Kohlenoxyd gleich an die freie Luft, so sterben sie sofort, nicht aber, wenn man die Atmosphäre langsam von Kohlenoxyd reinigt, gewissermaassen also eine Waschung des Blutes vornimmt, und die Thiere erst dann an die freie Luft bringt.

So starb einer von den zwei Affen, welche sich in einer Atmosphäre von 1 pCt. Kohlenoxyd befunden hatten und die beide völlig vergiftet waren, sehr bald, weil man ihn direkt an die freie Luft gebracht hatte; der andere hatte sich, nachdem man ihn in Sauerstoff von zwei Atmosphären Druck gebracht hatte, in einer halben Stunde vollständig erholt.

Mosso schlägt den Minengesellschaften vor, einen solchen Apparat bei Kohlenoxydvergiftungen in Bereitschaft zu halten, was nicht schwierig zu verwirklichen sein dürfte, da Sauerstoff von 120 Atmosphären Druck im Handel zu haben ist. *P.*

Palladiumchlorid als Heilmittel gegen Tuberkulose.

Cohen (Philadelphia) verordnet, der Deutsch. Mediz. Zeit. 1900, 234 zu Folge, Palladiumchlorid in 3proc. Lösung fünf bis zehn Tropfen eine halbe Stunde bis zehn Minuten vor der Mahlzeit bei Tuberkulose zu nehmen. Bei längerem Gebrauch tritt entschieden Besserung ein, Hebung des Appetits und des allgemeinen Ernährungszustandes, Verschwinden von Fieber, Husten und der Tuberkelbacillen im Auswurf. *Cohen* hält das Palladiumchlorid für das beste Hilfsmittel der modernen Tuberkulosebehandlung. *Vg.*

Zimmt gegen Influenza.

Ross (Therap. Monatsh. 1900, Nr. 2) empfiehlt gegen Influenza den Zimmt in Form von Abkochungen oder in Tabletten. Anfangs nimmt man alle halbe Stunden, später alle Stunden, bis die Temperatur normal geworden ist. *P.*

Phallakos, Tropfapparat zur Verhütung der Gonorrhöe,

stellt im wesentlichen eine Augentropfflasche dar, dessen in die Flüssigkeit tauchendes Röhrchen oben ein kleines Reservoir hat, in das gerade 2 bis 4 Tropfen aufgesaugt werden können. Dies genügt bei Verwendung von 2proc. Silbernitrat-, oder noch besser 20proc. Protargollösung nach Prof. *Marschalkó* vollkommen, um prophylaktisch oder bald nach dem Beischlafe angewandt, eine gonorrhöische Infection sicher zu verhüten.

Um zu verhindern, dass das Röhrchen zu weit in die Harnröhre eingeschoben wird, besitzt das Ende des Röhrchens eine kleine Anschwellung. Das Ganze befindet sich in einer Metallhülse mit Schraubendeckel und ist als Taschenapparat gedacht. *P.*

Geschäftsber. v. *C. Fr. Hausmann*, St. Gallen.

Technische Mittheilungen.

Eine Glasplatte zum Hektographiren

hat sich *M. Schmidt*, Berlin SW., Schützenstrasse 65, unter D. R. G. M. 127872 schützen lassen. Die Vorrichtung besteht aus einer schwach gerauhten Glasplatte, auf welche direkt mit Hektographentinte geschrieben wird. Zwecks Herstellung eines Negatives spannt man ein Hektographenblatt über die Glasplatte, drückt fest an und zieht wieder ab. Die Vervielfältigung geschieht in der üblichen Weise. Copirt das Negativ nicht mehr gut, so legt man das Hektographenblatt mittelst einer besonderen Vorrichtung wieder genau auf die Glasplatte auf und lassen sich nun von demselben Copirblatte neue Abdrücke herstellen. Die Glasplatte soll die Hektographenmassen unnöthig machen. *Kptz.*

Hektographenblätter.

Ludwig Waitzfelder zu Hamburg hat ein Patent erhalten auf Herstellung von Hektographenblättern, bei denen die Hektographenmasse in dünner Schicht auf einer Unterlage von Papier, Stoff und dergleichen aufgestrichen ist und bezweckt, die Verwendung solcher Blätter für das Copiren verschiedener Schriftstücke zu ermöglichen, ohne dass man nöthig hat, die frühere Schrift besonders abzuwaschen. Zu diesem Zwecke wird die Stoffunterlage, und zwar zweckmässig vor dem Auftragen der Schicht, mit einer Michung von *Haller*'schem Sauer (Aethylschwefelsäure) und Essigsäure getränkt.

Die so hergestellten Hektographenblätter haben die Eigenschaft, dass die Tinte des Abzuges sich allmählich von der Oberfläche in das Innere der Masse hineinzieht und die Oberfläche selbst für einen neuen Originalabzug freigiebt, und zwar bereits nach etwa sechs Stunden. Man kann auf diese Art von etwa 30 Originalen je 100 Abzüge mit einem einzigen Hektographenblatt herstellen, während die bekannten Hektographenblätter, bei denen der Abzug abgewaschen werden muss, nur zu etwa vier Originalen benutzt werden können.

Diese Eigenthümlichkeit der neuen Hektographenblätter hat nach Ansicht des Erfinders in Folgendem ihren Grund: Die angegebene Säuremischung soll verhindern, dass die auf dem Stoffstreifen ruhende Fläche der Copirmasse so starr wird, wie die äussere Oberfläche, welche der atmosphärischen Luft preisgegeben ist. Es wird demzufolge die äussere Oberfläche der Copirmasse vollständig starr sein, während sich die Masse nach innen zu gewissermaassen schichtenweise mehr und mehr elastisch zeigt, so dass die Aufsaugungsfähigkeit der Masse sich nach innen zu verstärkt, was rascheres Einsinken der Hektographentinte zur Folge hat, als dies bei einer Copirmasse, die nicht auf einem in der angegebenen Weise präparirten Stoffstreifen ruht, der Fall ist.

Neueste Erfind. u. Erfahr.

Unscheinbar gewordener Vergoldung eine schöne Goldfarbe

wieder zu geben, gelingt nach d. Journ. d. Goldschmiedek. 1900, Nr. 17 sehr gut, wenn man den Gegenstand in folgende kochende Lösung bringt: Salpeter 20,0, Kochsalz 10,0 Alaun 10,0, Wasser 240,0, Salzsäure (spec. Gew. 1,12) 10,0. *Kptz.*

Kontaktvergoldung.

Nach d. Journ. d. Goldschm. 1900, Nr. 16, wird empfohlen: Chlorgold 2,0, Cyankal. 5,0, schwefligs. Natron 10,0, phosphors. Natr. 60,0 werden zu 1 L in destill. Wasser gelöst. Das Bad wird heiss verwendet, indem man den zu vergoldenden Gegenstand mit einen Zinkstreifen in Berührung bringt. *Kptz.*

Formbare Kunstmasse.

Die nach D. R. P. 112947 geschützte Masse wird aus 17 Th. Holzmehl, 27 Th. geschlämmtem kohlensauren Kalk, 56 Th. kieselsaurem Natron (1,3 bis 1,4 spec. G.) hergestellt. Die Erhärtung tritt rasch ein und besitzt die Masse grosse Bruch- und Zugfestigkeit und ein verhältnissmässig geringes specifisches Gewicht. Sie lässt sich in jeder Weise bearbeiten und färben und eignet sich zur Herstellung von Bausteinen, Zierstücken für Kinderbaukästen und dergl.

P.

Verschiedene Mittheilungen.

Untersuchungen über das Entstehen von Verbindungen der Mentholreihe in den Pflanzen.

Wie *Eugène Charabot* (Chem. Centralbl. 1900, I., 728) fand, ist das aus der Pfefferminzpflanze gewonnene Oel im Anfang der Vegetation reich an Menthol, von welchem eine kleine Menge esterificirt ist, Menthon ist nur in geringer Quantität vorhanden. Die Menge des esterificirten Alkohols nimmt im Verlauf der Entwickelung der grünen Theile der Pflanzen, jedoch nur in den Blättern, zu, wie bei den früheren Untersuchungen beobachtet wurde. Auf dem Wege in die Blüthen wird das Oel wieder ärmer an Estern. Jedoch ist schliesslich der Estergehalt des Oeles aus der gesammten Pflanze, in Folge der bedeutenden Entwickelung der grünen Pflanzentheile, grösser, als am Anfang der Entwickelung. Der bei beginnender Entwickelung der Pflanzen geringe Gehalt an Menthon wird bei Fortschreiten derselben beständig grösser, während der Mentholgehalt geringer wird. Es findet demnach die Bildung der Ester des Menthols in den grünen Blättern, die des Menthons besonders in den Blüthen statt. *Btt.*

Turiner Lichter.

Zu den ersten Verwendungen des Phosphors als Zündmittel gehören die häufig angeführten „Turiner Lichter". Da Zündmittel nur ausnahmsweise zum Gegenstande einer Sammlung gemacht werden, so wird sich wohl kein solches Licht bis zur Gegenwart erhalten haben. Man ist deshalb lediglich auf das Schriftthum angewiesen. Der Berliner *Friedrich Accum* (Chemische Belustigungen, nach der 3. englischen Ausgabe bearbeitet vom Verfasser, Nürnberg bei *J. L. Schrag*, 1824; Seite 140) beschreibt die Phosphorwachskerze, wie folgt:

„Nimm eine Glasröhre, ungefähr vier Zoll lang, ein oder zwei Linien weit, und an dem einen Ende verschlossen: bringe in dieselbe einige Gran Phosphor, der zuvor auf Löschpapier getrocknet worden. Stecke hierauf eine kleine Wachskerze, an deren einem Ende das Wachs weggenommen worden, in das Rohr, mit der Vorsicht, dass das von Wachs befreite Ende der Kerze den Phosphor berührt. Verschliesse sodann das offene Ende der Röhre hermetisch, und tauche das andere Ende in heisses Wasser, so schmilzt der Phosphor, und haftet an dem Dachte der Wachskerze. Hierauf ziehe man vermittelst eines Diamantes, oder einer Feile, an dem einen Ende der Röhre eine Linie; will man nun eine dieser Kerzen benutzen, so bricht man das Rohr bei der bezeichneten Linie ab, und zieht man sodann die Wachskerze plötzlich heraus, so entzündet sie sich und brennt sehr schnell."

Aeltere Quellen, wie beispielsweise *J. S. T. Gehler* (Physikalisches Wörterbuch, 3. Theil, Leipzig im *Schwickert*'schen Verlage 1790, Seite 484) lassen ein dünnes polirtes Wachskerzchen in die zugeschmolzene Glasröhre einstecken, „in die man zuvor etwas Phosphorus mit wenigen Körnchen Schwefel gethan, und mit dem Dachte der Kerze an der Lampe verschmolzen hat, bis der Phosphorus nicht mehr leuchtet. Beym Gebrauche entzünden sich die herausgezogenen Kerzchen von selbst."

Andere bliesen an die Glasröhre eine Thermometer-Kugel und schmolzen das andere Ende zu. Vor dem Gebrauche wurde die Kugel durch Anschlagen zertrümmert. Als Erfinder dieser Kerzen wird *Peibla* zu Turin genannt. Wie weit sie damals in den Handel gelangt sind, lässt sich zur Zeit nicht beurtheilen, doch geht aus ihrer häufigen Erwähnung bei zeitgenössischen und späteren Schriftstellern hervor, dass sie nicht ganz unbekannt geblieben sind.

—γ.

Asthmazünder „Pressant",

der Firma *Rob. Paul & Co.* zu Leipzig, welche gesetzlich geschützt, stellen Holzspäne dar, die zu $^2/_3$ ihrer Länge mit Zündmasse umgeben und mit einem Zündknopf versehen sind. Die Räuchermasse besteht nach Angabe der Fabrikanten aus: Folia Stramonii 40 Th., Herba Cannabis Indic. 10 Th., Kalium nitricum 30 Th., Anethol 2 Th., Herba Hyoscyami 2,5 Th. 24 Stück in einer Spanschachtel mit Streichvorrichtung kosten 2,50 Mk. *P.*

Zur Entfernung von Anilinfarbflecken

an Fingern, Kleidern u. s. w. wird in der Südd. Apoth.-Ztg. flüssiger Opodeldok empfohlen (also ammoniakalische weingeistige Seifenlösung).

Gewinnung von Aroma aus Spargel und Spargelabfällen.

Um ein kräftiges Aroma aus Spargel und Spargelabfällen zu gewinnen, werden genannte Ausgangsmaterialien in geeigneten Destillationsapparaten in der Weise der Destillation unterworfen, dass man den zerkleinerten Rohspargel mit einer conc. Kochsalzlösung anfeuchtet und destillirt. Das Destillat hat wässerigen Charakter und lässt kein ätherisches Oel in die Erscheinung treten. Um noch ein kräftigeres Aroma zu erzielen, rectificirt man nach erschöpfender Behandlung der Rohprodukte das Destillat bis zu einer beliebigen Concentration. Das so resultirende Präparat ist jahrelang haltbar und eignet sich vorzüglich als Würzemittel für Suppe, Gemüse, Salate, Saucen u. dergl. Der bei der Destillation vorgesehene Zusatz von Natriumchlorid hat den Zweck, die Ausbeute zu erhöhen und wird dadurch ein kräftigeres Aroma erzielt. D. R. P. Dr. *G. Kleine*, Köln a. R. Dr. *V.*

Warnung vor Burkhart's Kräuterpillen.

Diese Pillen wurden in den letzten Wochen massenhaft in Hamburg vertheilt. Sie sehen wie Zuckerbonbons aus und werden trotz der beigedruckten Warnung „Nicht für Kinder" von solchen genossen und es werden dadurch Gesundheitsschädigungen derselben hervorgerufen. Ihr wirksamer Bestandtheil ist Aloëextrakt, der für schwächliche Naturen nicht selten schädlich ist. Es wird daher vor dem Ankauf und dem Gebrauch der Pillen seitens des Hamburger Medicinalamtes eindringlichst gewarnt. *P.*

Ausbesserung gläserner Standgefässe.

Man reinigt das gesprungene Gefäss sehr sorgfältig, bringt etwas Chromleim oder Chromgelatine in dasselbe, korkt es gut zu und stellt es in die Nähe eines warmen Ofens. Durch die Ausdehnung der Luft in dem Gefässe wird nun die Flüssigkeit in den Riss gepresst, so dass sie nach einiger Zeit an der Aussenseite des Gefässes in kleinen Tröpfchen zum Vorschein kommt. Ist eine gewisse Menge Chromleim eingedrungen, so entfernt man den Ueberschuss aus dem Gefässe, reinigt und trocknet das letztere gut und setzt nun das Gefäss einige Tage dem direkten Sonnenlichte aus, bis der Chromleim vollständig trocken und braun geworden ist.

Nicht geeignet ist das Verfahren für Gefässe, die zur Aufnahme wässeriger Flüssigkeiten dienen, da Chromleim mit der Zeit doch in Wasser löslich ist. *F.*

Neueste Erfind. u. Erfahr. 1900, 443.

Preislisten sind eingegangen von:

August Zemsch zu Wiesbaden über Maschinen, Apparate, Utensilien, Motore usw. für den Gebrauch in Apotheken, chemischen Fabriken, Laboratorien usw. Jede Gattung der zahlreichen Apparate ist durch Abbildung (gegen 250) erläutert. (Neu: Porzellantrommelmühle, Celluloiddeckelpresse, Falzkapselmaschine, Senfpapiermaschine). Ein alphabetisches Inhaltsverzeichniss erleichtert das Aufsuchen der einzelnen Apparate; die Beschreibungen und Abbildungen geben dem Leser ein klares Bild der Leistungen der einzelnen Apparate.

Dr. *Theodor Schuchardt* zu Görlitz über chemische Präparate, Reagentien, Sammlungen (Elemente, Metalle, fluorescirende Lösungen, Theerfarbstoffe, Drogen, Mineralien, Härte-Skala, Schmelzbarkeits-Skala usw).

Briefwechsel.

Apoth. **F. B.** in **R.** Die in der Branntweinsteuer-Befreiungsordnung unter § 4 h (S. 676) erwähnten Gasierlampen werden zum Absengen der kleinen Fasern von Geweben nach Fertigstellung vor der Appretur benutzt.

Apoth. **G.** in **H.** Der Absatz (Kesselstein) aus den Condensationsröhren einer Spritfabrik besteht aus Magnesiumcarbonat, Calciumcarbonat und -sulfat, sowie Calcium- oder Magnesiumhydroxyd, ausserdem Eisenoxyd. Hervorgebracht ist derselbe wahrscheinlich dadurch, dass Magnesium-, bez. Calciumcarbonat oder -hydroxyd enthaltende Stoffe (Magnesit, Dolomit, Aetzkalk und Magnesiumsalze) zur Bindung von Säuren dem Blaseninhalte beigemischt und während der Destillation zum Theil in die Condensationsröhren geschleudert werden, wo sie erhärten.

Apoth. **F. T.** in **K.** Ueber das Syphilis-Heilmittel von *Lalande* ist seit dem ersten Bekanntwerden desselben nichts wieder veröffentlicht worden. Zur Herstellung des betreffenden Mittels sollten 60 Th. der inneren Hornsubstanz von Kühen mit 1000 Th. einer 1proc. Kochsalzlösung einen Monat lang bei 30° ausgezogen werden.

Anfrage. Eine Vorschrift zu Extractum Cascarae sagradae compositum *Putzar* (oder *Putzar*) wird gewünscht.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Salophen. Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos.
Dosis: 1,0 g 3—6 × am Tage.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".
Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

von PONCET, Glashütten-Werke,
BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,
eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.
Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Ichthargan

ein in Wasser oder Glycerin in jedem Verhältniss leicht und klar lösliches

Silber-Präparat.

Das „Ichthargan", das 30 % Silber enthält, übertrifft an bactericider Kraft das Argentum nitricum, wirkt aber weniger ätzend und giftig als dieses.

Das „Ichthargan", ist indicirt:
bei Gonorrhoe, bei Augen- u. Frauenleiden, bei der Behandlung von Wunden u. eitrigen Entzündungen sowie bei Infections-Krankheiten.

Mit Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis und franko gern zur Verfügung

die alleinigen Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.
Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**
P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Chem. Laboratorium.

Chemikalien, Geräthschaften, Platinsachen, Analysen-Waage wegen Todesfalls **zu verkaufen.** Off. unter **D. A. 666** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import & Export

Verbandstoffe

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Vertretung mit Lager in **Halle a. S., Steinweg 29.**

Bevollmächtigter: Apotheker **C. J. Reichardt.**

Das aus schwefelhaltigem Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma G. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols,** dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der **„Wiener Klinischen Rundschau"** vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu 6 Beilagen, u. zwar: 1. von **Wegelin & Hübner,** Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, **Halle a. S.,** betr. **Apparate zur Erzeugung von Stearin etc.;** 2. von **Otto Himmler,** opt.-mech. Werkstätte, **Berlin S. 42,** Brandenburgstr. 9, betr. **Mikroskope;** 3. von **Julius Springer,** Verlagsbuchhdlg., **Berlin N.,** Monbijouplatz 3, betr. **Empfehlenswerthe Werke f. Pharmaceuten;** 4. von **Gustav Schmidt,** Verlagsbuchhandlung, **Berlin W.,** Lützowstr. 27, betr. **Photographische Bibliothek;** 5. von **Julius Springer,** Verlagsbuchhdlg., **Berlin N.,** Monbijouplatz 3, betr. **Schule der Pharmacie;** 6. von **S. Jourdan, Frankfurt a. M.,** betr. **Farbiges Atlaspapier.**

UNIV. OF MICH
DEC 8 190

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

№ 47. 22. November 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Société Chimique des Usines du Rhône.
Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	Salicyls. Natron.	med. Methylen-Blau.	**Sera.**
Borsäure SCUR.	Methyl-Salicylat.	Hydrochinon.	Antistreptococcen-Serum.
Formaldehyd.	Pyrazolin.	Kelen (reines Chloräthyl).	Aseptisches Normalserum.
Trioxymethylen.	Phosphotal (Creosot-Phosphit).	Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	Organo-Serum.
Synthetisches Phenol.	Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).	Süssstoff Monnet.	Guajakolisirtes Organo-Serum.
Resorcin.		Vanillin-Monnet.	
Salicylsäure.			

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Pharmaceutischer Kalender 1901.

Herausgegeben
von
Dr. B. Fischer und **G. Arends.**

30. Jahrgang. — In zwei Theilen.

Mit einer Eisenbahnkarte von Deutschland.

I. Theil geb. in Leinwand.	**I. Theil geb. in Leder.**
II. Theil geheftet.	**II. Theil geheftet.**
Preis zusammen **M. 3.—.**	Preis zusammen **M. 3.50.**

Der Jahrgang 1901 hat wiederum eine durchgreifende Neubearbeitung und manche wesentliche Bereicherung erfahren. Ganz besonders wird die Beigabe eines grösseren **Auszugs aus dem Arzneibuch für das Deutsche Reich (Vierte Ausgabe),** enthaltend die Bereitungsangaben der chemischen und pharmaceutischen Präparate, dem Apotheker willkommen sein. Es wurden ferner u. A. auch die Methoden für die wichtigsten physiologischen und hygienischen Untersuchungen vermehrt und durchgesehen, ebenso diejenigen für die Untersuchung der Nahrungsmittel. Die dem Amateurphotographen gewidmeten Kapitel haben ebenfalls eine zeitgemässe Erweiterung erfahren.

Der zweite Theil hat an Handlichkeit und Uebersichtlichkeit gewonnen. Das zum grössten Theil nach amtlichen Quellen bearbeitete Personalverzeichniss erstreckt sich nicht nur auf pas Deutsche Reich, sondern auch auf die gesammte Schweiz.

Unter den eisernen Bestand der für den Apotheker wichtigsten reichsgesetzlichen Bestimmungen sind die neuen Bestimmungen betr. die Anmeldung von Patenten, Gebrauchsmustern und Waarenzeichen aufgenommen worden, während die Sammlung neuer Gesetze und Verordnungen u. a. den ungekürzten Wortlaut der Branntweinsteuerbefreiungsordnung enthält.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Unter Nr. 18317

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

III

Paul Hartmann
Aelteste deutsche
Verbandstoff-
Fabrik
Heidenheim a. Br.
En gros.
empfiehlt als neu und praktisch in bis jetzt unerreichter Vollkommenheit
Verbandwatte in Pressrollenform
ohne oder mit Stand-Cartons D. R. G. M.
Einzige wirklich aseptische Spritze
ganz aus Crystalglas ohne Kolbenliderung, Patent Lüer.
Neue verstellbare Armtragbinde nach Nast,
vielfach ärztlich empfohlen.
Specialitäten!
Verbandwatte (knirschend, sowie Fettsäure frei), Mull, Binden aller Art,
Holzwolle und Holzwollwatte.
Hartmann's Gesundheitsbinden für Damen.
12 gold. Medaillen.
Listen Muster
Impf-Schutz
(Pflaster-Verband, D.R.G.M.)
gegen Druck, Selbstverletzung
u. Infection f. norm. Abheilung.
Kostenfrei.
Export.
Berlin NW.
8 Albrechtstrasse 8.
Eigenes Geschäftsbaus.
Gesetzlich
Stets Neuheiten.
eingetragen

Zu beziehen durch alle Drogen-Grosshandlungen.
Ferratin die „natürliche Eisennahrung."
(Pulver, Tabletten und Chokoladepastillen).
Ferratose angenehmste Darreichungsart
(liquor ferratini) des Ferratins.
Lactophenin zuverlässigstes Antipyreticum,
Antineuralgicum, Sedativum.
C. F. Boehringer & Soehne. Mannheim-Waldhof.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 47. | Dresden, 22. November 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Fettbestimmung im Darmkoth. — Darstellung des Ammoniumperchlorates. — Farbreaktionen der Opiumalkaloide. — Bemerkungen über Bierhefe. — Neue Darstellung eines Nährpräparates. — Alkaloidgehalt der aus Solaneen hergestellten medicinischen Oele. — Geschmacklose Eisenchloridtinktur. — Pisangwachs. — Ueber die Früchte von Sambucus ebulus. — Verfälschte Vanille. — Eigenschaften des flüssigen Ammoniaks. — Herstellung des Gentiopikrins. — Löslichkeit der Harnsäure und ihrer Salze. — Agglutination und Gewinnung der agglutinirenden Substanz. — Bildungsweise des Bleiperoxyds. — Sicherheitskühler für Destillation leicht flüchtiger und feuergefährlicher Flüssigkeiten. — Abscheidung und Bestimmung von Colchicin. — Verwendbarkeit des normalen Natriumoxalates. — **Nahrungsmittel-Chemie. — Bakteriologische Mittheilungen. — Bücherschau. — Verschiedene Mittheilungen. — Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Zur Frage der Fettbestimmung im Darmkoth.

In einer Mittheilung über die „Fettbestimmung in der Kothanalyse“ in Nr. 43 dieser Zeitschrift kritisirt der Verfasser jener Arbeit das bislang bei Stoffwechselversuchen allgemein gebräuchliche Verfahren, den Aetherextrakt aus den Faeces schlechthin als Fett in Anrechnung zu bringen und betont, dass diese Methode falsch sei. In der weiteren Besprechung bemerkt der Autor: „Der Fehler, Aetherextrakt für Fett anzusehen, war bisher so allgemein, dass *Lührig*, als Chemiker vom Fach, im Juni 1899 in der Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, also für chemische Fachgenossen, schlechtweg Aetherextrakt = Fett bestimmte in einem langen Artikel, der sich über die Resorbirbarkeit von Butter und Margarine verbreitet.“

Diese eigenartigen Schlussfolgerungen, welche Herr *Oefele* mich aus meinen diesbezüglichen Versuchen ziehen lässt, kann ich nicht unwidersprochen lassen, weil jeder Leser auf Grund dieser Behauptungen in Verbindung mit den einleitenden Worten jenes Artikels annehmen muss, dass auch ich mich dieser falschen Methode bedient hätte.

Wie übrigens Herr *Oefele* derartige Folgerungen aus meinen Publikationen herauszulesen vermag, ist mir ebenso unverständlich, wie seine weiteren Bemerkungen über „Normalfette“, theoretische Verseifungszahlen u. s. w.

Zur Klarstellung erscheint es mir deshalb angezeigt, auf meine Arbeiten nochmals zurückzukommen. Als Erläuterung mag vorausgeschickt sein, dass es sich bei meinen Versuchen um die Ermittelung von relativen Verdauungscoefficienten der gebräuchlichsten Nahrungsfette handelte. Gleich in meiner ersten Publikation*) (Margarine und Naturbutter) habe ich eingehend auseinandergesetzt, dass die gewöhnliche Methode, den Aether-

*) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel 1899, p. 485 bis 506.

extrakt der Faeces als Fett anzusehen, unbedingt zu unrichtigen Resultaten führen muss. Lediglich um einen Vergleich mit den Ergebnissen der Versuche zweier anderer Autoren zu ermöglichen, welche nach der alten Methode gearbeitet hatten, habe ich ebenfalls die Berechnung der Verdauungscoefficienten in der bisherigen Weise durchgeführt. Dazu bemerkte ich auf p. 499 der citirten Abhandlung: „bei „den vorstehenden Berechnungen der „Versuche ist auf zwei Punkte absichtlich keine Rücksicht genommen. Ein„mal ist der Aetherextrakt des Kothes, „wie bei Ausnutzungsversuchen allge„mein gebräuchlich, als nur aus unver„dautem Fett bestehend angenommen, „sodann ist die Grösse der Verdaulich„keit der mit der übrigen Nahrung ver„zehrten Fremdfette nicht in Rechnung „gezogen bezw. als absolut angesehen. „Dass beide Annahmen nicht ganz „zutreffend sind, ist ohne Weiteres „ersichtlich.“ Auf p. 501 sagte ich weiter: „Zu genauen und richtigen Er„gebnissen würde man kommen, wenn „man das im Aetherextrakte aus der „Koth-Trockensubstanz vorhandene wirk„liche Fett in jedem Falle genau er„mitteln und die Herkunft desselben mit „Bestimmtheit feststellen könnte. Die „Möglichkeit, über diese letztere Frage „hinreichenden Aufschluss zu erhalten, „muss für die vorliegenden Versuche „verneint werden, wenn man erwägt, „dass schon der schlechthin als „Fett“ „angesehene Aetherextrakt, besonders „der vegetabilischen Nahrungsmittel, in „Wirklichkeit kein reines Fett darstellt, „sondern noch erhebliche Mengen anderer „Stoffe (Lecithin, wachsähnliche Ver„bindungen, organische Säuren etc.) ent„hält, welche mit Hilfe der gegenwärtigen „analytischen Methoden von dem wirk„lichen Fett nicht genau oder überhaupt „nicht zu trennen sind. Selbst die an„nähernde quantitative Bestimmung eines „Gemisches von reinen Fetten und Oelen „dürfte in den meisten Fällen kaum „möglich sein. Diese Schwierigkeit „wächst bei dem Aetherextrakte „des Darmkothes im Verhältniss „der ausserdem noch in demselben „angetroffenen Verbindungen.“ Nach der Klassificirung derselben in vier Gruppen sagte ich dann: „Ist es dem„zufolge schon nicht ganz richtig, „den Gesammt-Aetherextrakt der „vegetabilischen Nahrungsmittel „als „Fett“ anzusehen, so dürfte „dies für den Aetherextrakt des „Darmkothes erst recht unzu„treffend sein.“

Diese Citate mögen genügen, um das Haltlose der Ausführungen *Oefele*'s darzuthun.

Um zu richtigeren Resultaten zu gelangen, habe ich versucht, eine Trennung der verseifbaren von den unverseifbaren Bestandtheilen der Aetherextrakte herbeizuführen und die Werthe der auf diese Weise isolirten Fettsäuren für die Ableitung der Verdauungscoefficienten heranzuziehen. Auf diesem Verfahren beruht die Berechnung derselben in meiner ersten Abhandlung für Butter zu 97,8 pCt. (statt 95,7 pCt. nach der alten Methode) und für Margarine zu 98,3 pCt. (statt 96,8 pCt.).

Die Beschreibung der von mir gewählten Methode zur Bestimmung der unverseifbaren Bestandtheile, sowie der Isolirung der Fettsäuren aus der Seifenlösung findet sich auf p. 502 der mehrfach erwähnten Abhandlung, worauf ich hier nur verweisen kann.

Die Thatsache, dass der Koth-Aetherextrakt zum grossen Theil aus Lecithin besteht, welches bei der Verseifung bekanntlich in Glycerinphosphorsäure, Fettsäuren und Cholin zerfällt, bringt es mit sich, dass die Berechnung des Gehaltes an „Fett“ aus den gefundenen Werthen der Fettsäuren unbedingt zu hoch ausfallen muss, weil die aus dem Lecithin abgespaltenen Fettsäuren ebenfalls mit zur Wägung gelangen. Aus diesem Grunde wählte ich später ein anderes Verfahren, welches meines Erachtens den Gehalt an Fett wenigstens annähernd richtig angiebt. Eine kurze Andeutung über den einschlagenden Weg findet sich in meiner dritten Abhandlung auf p. 782 der vorher erwähnten Zeitschrift für Untersuchung der Nahr-

ungs- und Genussmittel. Da diese Frage nun einmal angeregt ist, möchte ich in Kurzem die von mir empfohlene Methode nochmals bekannt geben. Nach Ermittelung des Gesammt-Aetherextraktes behandele ich einen aliquoten Theil desselben (1 bis 2 g) zwischen 50 bis 60° C. längere Zeit mit Alkohol, um das Lecithin in Lösung zu bringen. Die alkoholische Lösung wird nach dem Erkalten filtrirt, das Filter mit Alkohol gut ausgewaschen und das Filtrat in einer Platinschale eingedampft. Den Schaleninhalt versehe ich mit alkoholischer Kalilauge, verdampfe den Alkohol, trockne und glühe den Rückstand. Die Asche wird mit verdünnter Salpetersäure aufgenommen, die Lösung filtrirt und im Filtrat die Phosphorsäure nach der Molybdänmethode in bekannter Weise ermittelt. Durch Multiplikation der gewogenen Menge Magnesiumpyrophosphat mit dem Faktor 7,27 ergiebt sich die entsprechende Menge Lecithin.

Aus dem Lecithingehalt (der Einfachheit halber als Distearyllecithin gerechnet) kann die Menge der bei der Verseifung dieser Verbindung in Freiheit gesetzten Fettsäuren leicht rechnerisch ermittelt werden. Dieser Werth wird von dem in einer anderen Portion Aetherextrakt ermittelten Gesammtgehalte an unlöslichen Fettsäuren abgezogen und die so resultirende Zahl giebt einigermaassen sicher den wirklichen Fettgehalt an. Unterzieht man sich der Mühe, in einer neuen Portion, die man zweckmässig erst mit Wasser behandelt hat, das Verhältniss bezw. den Procentsatz an Neutralfetten und freien Fettsäuren festzustellen, dann lässt sich mit Hilfe dieser Daten der wirkliche Fettgehalt noch schärfer ermitteln. Für einfache Stoffwechselversuche erscheint diese letztere Bestimmung jedoch überflüssig, zumal diese Methode auf absolute Genauigkeit einen Anspruch wird schwerlich erheben können, da einmal die Zusammensetzung der Lecithine eine verschiedene ist und ausserdem bei der Behandlung mit Alkohol neben Lecithin auch andere phosphorhaltige organische Verbindungen in Lösung gehen können. Immerhin genügt sie bei einfachen Stoffwechselversuchen aber hinreichend.

Will man die Bestimmung der Gesammt-Fettsäuren umgehen, dann kann man sich darauf beschränken, ausser der Ermittelung des Gehaltes an Lecithin die in Petroläther löslichen unverseifbaren Bestandtheile in einer besonderen Probe zu bestimmen. Die Summe dieser beiden Werthe vom Gesammt-Aetherextrakte abgezogen, giebt auch annähernd richtig den Gehalt an wirklichem Fett.

Ich bediente mich zur Bestimmung der unverseifbaren Bestandtheile folgenden Verfahrens. Etwa 3 g Aetherextrakt werden mit alkoholischer Kalilauge im kochenden Wasserbade am Rückflusskühler längere Zeit der Verseifung unterworfen. Hierbei schied sich bei meinen Versuchen eine feste, graubraune, in Alkohol und Wasser unlösliche Substanz ab, welche mit russender Flamme verbrennt und sich als stark phosphorhaltig erwies (Spaltungsprodukt des Lecithins, zum Theil Glycerinphosphorsäure etc.). Diese wurde abfiltrirt, mit verdünntem Alkohol und heissem Wasser ausgewaschen und für sich gewogen. Das mit dem Waschwasser vereinigte Filtrat wurde zur Entfernung des Alkohols auf dem Wasserbade eingeengt und dann nach dem Erkalten im Scheidetrichter mit Petroläther bis zur Erschöpfung ausgeschüttelt. Zur Entfernung kleiner Mengen unverseiften Fettes wurde die häufig rothgelb gefärbte petrolätherische Lösung auf dem Wasserbade eingedampft, der Rückstand nochmals mit alkoholischer Kalilauge behandelt, wiederum zur Trockne verdampft und mit Wasser und Petroläther aufgenommen. Nach völliger Erschöpfung mit letzterem wurde derselbe im Scheidetrichter mit Wasser zur Entfernung etwaiger Seifen gewaschen, der Petroläther in einen gewogenen Kolben filtrirt und dieser nach Verdunstung des Lösungsmittels bis zur Gewichtsconstanz getrocknet. Der Kolbeninhalt, welcher u. A. das Cholesterin enthält, erstarrte nach einigen Stunden meist krystallinisch. Die Krystallmasse war in Alkohol, Aether, Chloroform leicht löslich. Die Gewinn-

ung der Fettsäuren aus der mit Petroläther erschöpften Seifenlösung erfolgte nach Entfernung des letzteren und Concentriren derselben durch Zersetzen mit verdünnter Schwefelsäure. Im übrigen wurde hierbei wie bei der Bestimmung der *Hehner*'schen Zahl verfahren.

Dass diese Methode absolut richtige Werthe liefert, möchte ich nicht behaupten, da die ätherlöslichen Stoffe des Darmkothes theilweise noch unbekannter Natur sind; jedenfalls scheidet man bei Benutzung dieses Verfahrens aber zwei Hauptfehlerquellen (Cholesterin und Lecithin) aus. Bei der Ableitung und dem Vergleich relativer Verdauungswerthe für die Fettsubstanz bei Stoffwechselversuchen halte ich die weitere Trennung des Aetherextraktes in Fett und Nichtfett für dringend geboten, sollen nicht im anderen Falle die Zahlen völlig werthlos erscheinen. Diesen Standpunkt habe ich in allen meinen Publikationen*) über Verdauungsversuche immer wieder betont und auf die dringende Nothwendigkeit der weiteren Zerlegung des Aetherextraktes hingewiesen.

Wenn trotzdem gegen meine Arbeiten der Vorwurf erhoben wird, dass darin der alte Fehler nicht berücksichtigt worden ist, dann kann ich nur erwidern, dass meine diesbezüglichen Ausführungen von dem Referenten überhaupt nicht verstanden worden sind.

Wie variabel der analytisch ermittelte Procentgehalt an Fettsäuren in den Aetherextrakten war, geht aus nachstehender Tabelle hervor:

*) Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel 1899, p. 484. 622. 769; 1900, p. 73. Molkerei-Zeitung 1900, Nr. 29 u. 30.

		Zusammensetzung der Aetherextrakte.		
Zeit und Ort der Publikation.	Bezeichnung der Perioden.	Gewogene Fettsäuren	Unverseifbare durch Petroläther extrahirte Bestandtheile.	Lecithin
Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel (Juni 1899).	Periode I	48,5 pCt.	—	—
	II	50,7 „	27,9 pCt.	—
	III	47,8 „	34,6 „	—
	IV	45,3 „	35,8 „	—
Ebenda (August 1899).	Periode I	78,1 „	3,8 „	—
	II	80,0 „	3,3 „	—
Ebenda (October 1899).	Periode I	72,0 „	3,3 „	33 pCt.
	II	46,4 „	42,4 „	23,4 „
	III	81,1 „	4,2 „	22,9 „
	IV	80,5 „	8,3 „	—
Ebenda (Februar 1900).	Periode I	80,5 „	1,9 „	34,0 „
	II	77,7 „	0,8 „	30,9 „
	III	72,1 „	1,3 „	32,3 „

Dr. *Lührig*, Göttingen.

Zur Darstellung des Ammoniumperchlorates

geht *Miolati* (Chem.-Ztg. 1900, 627) anstatt, wie bisher, vom Natriumperchlorat vom Calciumperchlorat aus. Durch Umsetzung mit concentrirten Lösungen von Ammoniumchlorid erhält man neben dem ausfallenden, schwer löslichen Ammoniumperchlorat eine Chlorcalciumlösung, die durch Elektrolyse wieder in Calciumperchlorat übergeführt wird. Man erhält also das Chlorcalcium, welches gleichsam nur als Sauerstoffüberträger wirkt, immer zurück. An seiner Stelle kann auch Chlormagnesium verwendet werden. —ke.

Farbreaktionen der Opiumalkaloide.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass kleine Mengen von Verunreinigungen in den Reagentien, welche man zur Identitätsfarbreaktion organischer Körper benutzt, die Reaktionsfärbung ganz stören resp. verändern. *A. Brissemoret* (Bullet. des scienc. pharmacol. 1900, 121) stellte deshalb an den Opiumalkaloiden und ihren Derivaten mittelst der drei Reagentien:

I. nach *Keller*, reine Schwefelsäure, etwas Eisen gelöst enthaltend;

II. rectificirte Schwefelsäure des Handels, die noch Salpetersäuredämpfe enthielt;

III. reine Schwefelsäure

vergleichende Versuche an, die nachstehende Tabelle enthält.

Alkaloide	Färbung erh. mit Reagens I		Färbung erh. mit Reagens II		Färbung erh. mit Reagens III	
	nach einigen Minuten	nach 20 Stunden	nach einigen Minuten	nach 20 Stunden	nach einigen Minuten	nach 20 Stunden
Morphin	blau	—	braun	—	—	—
Codeïn	blau	blauviolett	—	blau	—	—
Dionin	blau	—	gelb	gelbroth	—	blau
Apomorphin	blauviolett	lilarosenroth	blutroth	carminroth	—	braun
Heroin	blau	lilaviolett	gelb	gelbroth	—	blau
Thebaïn	roth	roth	roth	gelb	blutroth	gelb
Papaverin	gelb	roth	orange	orange	gelb	orange
Laudanin	rosa	rosa	—	—	rosa	rosa
Narceïn	roth	roth	roth	roth violett	roth	blutroth
Narcotin	gelb	rothorange	roth	violett	gelb	blutroth

P.

Bemerkungen über Bierhefe.

Um Bierhefe zu reinigen und das Handelsprodukt zu controliren, giebt *H. Jouisse* (Bull. des sciences pharmacolog. 1900, II., 269) folgende Winke:

Man kauft frische und reinliche Hefe, wäscht sie mit eiskaltem Wasser aus, bis die Flüssigkeit klar abläuft, presst sie gehörig mittelst einer starken Presse aus und trocknet den Rückstand im Luftstrom bei 35 bis 38° C. vollständig, ohne die Temperatur über 38° steigen zu lassen, um die Zymasen nicht zu vernichten. Alle Operationen müssen schnell vor sich gehen, damit die Hefe sich nicht zersetzt und verändert.

Bierhefe sieht braun aus, muss schwach nach Bier riechen und darf nur angenehm bitter schmecken. Gute Hefe muss bei 30° nach 12 bis 15 Minuten gähren, wenn man sie mit 3 Th. Wasser und $^1/_{10}$ ihres Gewichtes Zucker zusammenbringt. Jodwasser darf sie nicht bläuen.

Unter dem Mikroskope dürfen nur Gruppen von eiförmigen Zellen, ohne fremde Zellen und Krystalle sichtbar sein. Vielfach findet man darin Stärkekörner, Milchzucker und Zellentrümmer. Solche Hefesorten müssen natürlich vom therapeutischen Gebrauche, zu dem man die Hefe ja neuerdings empfiehlt (man vergl. Ph. C. 40 [1899], 757), ausgeschlossen sein. *P.*

Ueber eine neue Darstellung eines Nährpräparates.

Die Zahl der Nährpräparate wurde jüngst durch ein von *G. Rothe* in Dresden-Striesen hergestelltes Präparat bereichert. Sein in Deutschland patentirtes Verfahren zur Herstellung eines trockenen, leicht pulverisirbaren, Präparates besteht darin, dass man von Knochen und Fett befreites Ochsen- oder Kalbfleisch in kleine Stücke schneidet und in einem luftdicht verschlossenen Glase im Wasserbade so lange auskocht, bis das Fleisch allen Saft von sich gegeben hat. Der frische Fleischsaft wird dann mit Rohrzucker im Verhältniss 1:1 sogleich vermischt und bis zur Erreichung einer Wärme von etwa 159° gekocht. Das Kochen soll schnell, also energisch erfolgen. Rohrzucker wird deshalb verwendet, weil er im Gegensatz zum Rübenzucker keine Gährung hervorruft, was ja bei

diätischen Mitteln zu vermeiden ist. Auf die angegebene Fleischsaftzuckerung nimmt man das Eiweiss von 1 bis 2 frischen Hühnereiern, je nach deren Grösse und auf ein Eiweiss etwa 10 g feines Zuckerpulver. Das Eiweiss wird für sich zu steifem Schnee geschlagen und es wird alsdann der gezuckerte Schnee in den kochenden Fleischsaft-Zucker möglichst schnell hineingerührt. Die entsprechende poröse, trockene Masse kann leicht zu Pulver zerrieben werden. Dieses Pulver kann für sich oder mit Milchzucker, Malz etc. in den Handel gebracht werden.

Dr. *L. V.*

Ueber den Alkaloidgehalt der aus Solaneen hergestellten medicinischen Oele.

Die Hauptergebnisse einer Arbeit von *F. Schoofs*, welche Verfasser in einem Separatabdrucke des „Journal de Liège 1899 bis 1900" uns gefälligst zusandte, können in Kürze zusammengefasst werden, wie folgt:

Medicinalöle dürfen nach der Definition von *Dorvault* nur durch Ausziehen von frischen oder trockenen Kräutern mittelst fetter Oele erhalten werden.

Kocht man frische Kräuter aus — natürlich unter Berechnung ihres Trockengewichtes — so sind die Oele ungefähr doppelt so reich an Alkaloid, wie die aus trockenen Pflanzen auf gleiche Weise hergestellten Präparate, z. B.:

	Frische Kräuter	Getrocknete Kräuter
Ol. Belladonnae	0,0053 pCt.	0,0022 pCt.
Ol. Hyoscyami	0,0043 pCt.	0,0024 pCt.
Ol. Stramonii	0,0046 pCt.	0,0025 pCt

Geht man von frischen Kräutern aus, so muss man das in ihnen enthaltene Wasser bei der Darstellung der Oele vollständig verdampfen, sonst fällt der Alkaloidgehalt sehr niedrig aus, z. B.:

	bei völliger Verdampfung des Wassers	bei unvollst. Verdampfung des Wassers
Ol. Belladonnae	0,0048 pCt.	0,0016 pCt.

Eine Digestion im Wasserbade ist einer Maceration bei gewöhnlicher Temperatur vorzuziehen, z. B.:

	Maceration	Digestion
Ol. Belladonnae	0,0026 pCt.	0,0046 pCt.
Ol. Hyoscyami	0,0055 pCt.	0,0094 pCt.
Ol. Stramonii	0,0035 pCt.	0,0137 pCt.

Eine möglichst feine Zerkleinerung und lange Einwirkung des Oeles auf die Droge erhöhen den Alkaloidgehalt.

Ueberdies giebt es noch Präparate, welche nicht Medicinalöle im Sinne von *Dorvault* sind, vielmehr aus Lösungen von Tinkturen, alkoholischen oder ätherischen Extrakten und Alkaloiden oder ihren Salzen in Oel bestehen. Ihr Alkaloidgehalt ist natürlich sehr verschiedenartig je nach den verschiedenen Methoden, welche angewandt werden, worunter die *Dieterich*'sche Manier nach dem Urtheile des Verfassers die beste ist.

Besser sei es aber, diese Oele mit unsicherem und geringen Alkaloidgehalt durch solche zu ersetzen, welche durch Auflösen von bestimmten Mengen Alkaloid in fettem Oele gewonnen werden, wie man das ja schon bei Morphin und Atropin thut.

Versuche des Verfassers haben ergeben, dass Atropin zu 2,7 pCt. in Olivenöl löslich ist. Diese Löslichkeit kann noch gesteigert werden durch Erwärmen und durch Zusatz von Fettsäuren.

Bezüglich der Arbeitsweise und der weiteren Angaben müssen wir auf das Original verweisen.

P.

Geschmacklose Eisenchloridtinktur.

Liquor ferri sesquichlorati	120,0
Acidum citricum . . .	140,0
Natrium carbonicum . .	q. s.
Aqua destillata	120,0
Spiritus q. s. . . . aa	480,0

Man löst die Citronensäure in dem Wasser, erhitzt zum Sieden, neutralisirt mit Natriumcarbonat, vermischt mit der Eisenchloridlösung und fügt zuletzt den Weingeist hinzu.

Apoth.-Ztg. 1900, 90. *P.*

Einige Eigenschaften des flüssigen Ammoniaks.

Von allen bekannten Flüssigkeiten ist keine dem Wasser so ähnlich bezüglich seiner lösenden Eigenschaften, wie der verflüssigte Ammoniak. Besonders sein Dissociationsvermögen ist gross, sodass gewisse Salze in flüssigem Ammoniak gelöst, die Elektricität besser leiten, wie in Wasser. In sehr vielen Verbindungen spielt er die gleiche Rolle, wie das Wasser in krystallwasserhaltigen Verbindungen. Seine Verdampfungswärme ist grösser, wie die aller anderer Flüssigkeiten, mit Ausnahme von Wasser. Sulfate, Sulfite, Alkalicarbonate, Phosphate, Oxalate und Erdalkalihydrate vermag er nicht zu lösen, während er im Gegensatz zum Wasser eine grosse Anzahl organischer Substanzen zur Lösung bringt. *P.*

Amer. chemic. Journ. 1899, 8.

Ueber die Herstellung des Gentiopikrins,

des Glykosids der frischen Enzianwurzel, berichten *Bourquelot* und *Hérissey* (Chem.-Ztg. 1900, 627). In einem 3 L-Kolben werden auf dem Wasserbade 2 L 95proc. Alkohol zum Sieden erhitzt und die fein geschnittene Wurzel eingetragen; dann wird $^1/_2$ Stunde am Rückflusskühler gekocht, nach dem Abkühlen abgegossen und die Wurzel stark ausgepresst. Die erhaltene Lösung wird filtrirt, der Alkohol abdestillirt, der schwach saure Rückstand mit 10 g gefälltem Calciumcarbonat geschüttelt und 12 bis 15 Stunden absetzen gelassen. Das Filtrat wird zur Sirupsdicke (auf ca. 120 g) eingedampft und der Krystallisation überlassen, die sehr lange Zeit beansprucht. Das Gentiopikrin setzt sich in Form von in einander geschobenen Nadeln ab, die mit einer Art brauner Melasse durchtränkt sind. Nach dem Absaugen und Trocknen des Rückstandes im Vacuum über Schwefelsäure erhält man ein hellgelbes, schwammartiges Produkt, welches aus einem Gemisch von gleichen Theilen 95proc. Alkohol und Chloroform umkrystallisirt wird. Die reinen Krystalle zeigen in 2proc. wässeriger Lösung bei 15 bis 20° C. das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -196°$. *—he.*

Die Löslichkeit der Harnsäure und ihrer Salze.

Die Löslichkeit der Harnsäure in Wasser ist nach Professor *Paul* 1:38000. Wird die Lösung der Harnsäure und ihrer Salze über ihre Sättigungstemperatur hinaus erwärmt, so kann sie lange Zeit hindurch übersättigt bleiben; es entstehen dann colloidale Lösungen, die keine bestimmte Löslichkeitsgrenze besitzen und ihrem physikalischen Verhalten nach als feinste Suspensionen aufzufassen sind. Es ist eine falsche Annahme, dass Harnsäure in verdünnter Salz- oder Schwefelsäure leichter löslich sei als in Wasser, auch steigert die Gegenwart von Harnstoff die Löslichkeit derselben ebensowenig, wie die Gegenwart gewisser Metallsalze, z. B. des Lithium und Kalium. Es ist demnach nicht möglich, gichtische Ablagerungen durch Kalium- oder Lithiumsalze leichter löslich zu machen. *Vg.*

Wien. Med. Presse 1900, 1065.

(Vergl. hierzu die Mittheilungen über das Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze in wässerigen Lösungen — Ph. C. **41** [1900], 632.)

Ueber Agglutination und Gewinnung der agglutinirenden Substanz.

Bei dem Vorgang der Agglutination (Ph. C. **38** [1897], 176) reissen die Bakterien nach Angaben von *Hahn* und *Trommsdorff* (Münch. Med. Wochenschr. 1900, 413) die Agglutinine an sich, d. h. es findet eine Bindung bezw. Absorption derselben durch die Bakterienleiber statt.

Es gelang nun den Verfassern, die agglutinirende Substanz aus den agglutinirten Bacillen mittelst $^1/_{100}$-Normal-Natronlauge bez. Schwefelsäure zu extrahiren. Das Alkali bez. die Säure üben selbst keine agglutinirende Wirkung aus. Die agglutinirten Bacillen dagegen werden in kurzer Zeit zu einer schleimigen Flüssigkeit gelöst und gelingt es somit, ein agglutininhaltiges Mittel zu gewinnen, das in grosser Verdünnung noch wirksam ist. Physiologische Kochsalzlösung erwies sich als ungeeignet für die Extraktion der agglutinirten Bacillen.

Nach *Remlingre* (Wien. Med. Presse 1900, 1624) besteht höchstwahrscheinlich zwischen

der Immunität und der Agglutination ein gewisser Zusammenhang. Wenn auch die Agglutination kein Immunitätsvorgang ist, so glaubt Verfasser doch, dass z. B. in den Gewebesäften eines Typhuskranken oder eines gegen Typhus immunisirten Thieres eine immunisirende Substanz auftritt, die denselben physikalischen Gesetzen der Osmose oder der Filtration unterworfen ist, wie die agglutinirende Substanz. *Vg.*

Ueber die Bildungsweise des Bleiperoxyds.

Bekanntlich entsteht durch Erhitzen von Calciummetaplumbat im Strome reiner, kohlensäurefreier Luft eine eigenthümliche Verbindung, welche in Berührung mit Wasser Sauerstoff abspaltet. Diesen Körper — Bleiperoxyd — versuchte nun *G. Kassner* (Arch. d. Pharm. 1900, 449) in bequemerer Weise und in grösserer Menge darzustellen. Thatsächlich eignete sich hierzu das krystallwasserhaltige Calciumorthoplumbat

$$(Ca_2PbO_4 . 4H_2O),$$

welches beim Erhitzen in reiner Luft bis 260° C. mit Leichtigkeit dasselbe Präparat lieferte. Nach den Versuchen ist die Bildung dieser höheren Oxydationsstufe mit dem Charakter eines wahren Peroxyds im Wesentlichen kein auf Einwirkung freien Sauerstoffs in der Umgebung zurückzuführender Oxydationsvorgang, sondern die Entstehung dieses Körpers ist lediglich durch eine Umlagerung, bezw. eine innere Oxydation im Molekül selbst veranlasst. Die Bildung des Bleiperoxyds erfolgt selbst bei Ausschluss jeglichen Zutritts von Sauerstoff, also innerhalb indifferenter Gase und sogar im Vakuum. Bei der Darstellung der bleiperoxydhaltigen Präparate ist zu langes Erhitzen auch bei der Bildungstemperatur zu vermeiden, da hierdurch wieder eine Zersetzung anscheinend unter Fortführung indifferenten Sauerstoffs stattfindet. Es gelang jedoch bis jetzt noch nicht, diesen neuen Körper in reinem Zustande zu erhalten. Für die Entstehung des Perplumbats durch Umlagerung oder innere Oxydation ist der Wassergehalt des Ausgangsmaterials unerlässlich. Werden wasserfreie Plumbate in beschriebener Weise erhitzt, erhält man keinen Sauerstoff nach dem Eintragen in Wasser. *W.*

Sicherheitskühler für Destillation leicht flüchtiger und feuergefährlicher Flüssigkeiten.

Dr. *J. Katz*-Leipzig hat der Abtheilung Pharmacie auf der Naturforscher-Versammlung zu Aachen einen Sicherheitskühler für die Destillation von Aether und ähnlichen leichtflüchtigen, feuergefährlichen Stoffen vorgeführt, der für den genannten Zweck sehr geeignet zu sein scheint und weiteste Verbreitung verdient.

Der Grundgedanke des Sicherheitskühlers ist folgender: Destillirgefäss, Kühler und Vorlage sind luftdicht mit einander verbunden und der etwaige Austritt der mit Aether u. s. w. gesättigten Luft aus der Vorlage in die Umgebung erfolgt nur durch ein enges Röhrchen, und zwar erst nach Vorbeistreichen an dem Kühler.

Das eigentliche, nach Art des *Liebig*'schen Kühlers gebaute Kühlgefäss wird mittelst eines durchbohrten Korkes mit einem äusseren Luftmantel verbunden. In dem erwähnten Kork ist auch das Luftröhrchen, welches den Innenraum der Vorlage mit der Aussenluft in Verbindung setzt, befestigt. Die beiden Rohre für Zu- und Ableitung des Kühlwassers sind mit dem Kühler verschmolzen. Das Mantelrohr trägt an der Stelle, wo es sich verjüngt, drei nach innen vorspringende Zapfen, um das Kühlrohr in fester Mittellage zu halten.

Die aus dem Destillationsgefäss kommenden Dämpfe werden zum grössten Theile im inneren Kühlrohre verdichtet, der Dampf, der dann noch als solcher in die Vorlage gelangt, tritt von dort in das Mantelrohr über, wo er an dem unteren kältesten Theile der Aussenfläche des Kühlers vollends verdichtet wird.

Bei vergleichenden Versuchen mit einem gewöhnlichen *Liebig*'schen Kühler ergab es sich, dass bei Anwendung des Sicherheitskühlers mit geringerem Verbrauch an Kühlwasser nur ein bedeutend kleinerer Verlust an Aether stattfindet als bei Anwendung eines einfachen *Liebig*'schen Kühlers.

Der Sicherheitskühler wird unter Gebrauchsmusterschutz von der Firma *Franz Hugershoff* zu Leipzig hergestellt.

Abscheidung und Bestimmung von Colchicin.

Die Abscheidung von Colchicin macht wegen der leichten Zersetzlichkeit desselben grosse Schwierigkeiten. Das beste Extraktionsmittel ist heisser Alkohol; doch wirkt hierbei das emulsionsartig gebundene Oel störend. Man umgeht dies durch Behandeln der wässerigen, ölhaltigen Alkaloïdlösung mit Petroläther.

Zur Bestimmung des Alkaloïdgehaltes in Bulbus oder Semen Colchici verfährt man nach *Gordin* und *Prescot* (Pharm. Rew. durch Apoth.-Ztg. 1900, 521) folgendermaassen:

25 g der gepulverten Droge werden 2 Stunden lang mit 95proc. Alkohol im *Soxhlet*schen Apparate extrahirt. Man destillirt dann den Alkohol völlig ab, bringt den öligen Rückstand mittelst 10 ccm heissen Wassers in einen kleinen Scheidetrichter, setzt 2 bis 3 ccm Petroläther hinzu, schüttelt um und lässt 15 bis 20 Minuten stehen. Die ölhaltige Schicht schwimmt dann auf der wässerigen Flüssigkeit. Letztere lässt man — ohne zu filtriren — in ein Kölbchen von 100 ccm Inhalt abfliessen und spült die Trichterröhre nach.

Zu dem Inhalte des Scheidetrichters setzt man weitere 10 ccm Wasser hinzu, schüttelt kräftig um, lässt den gesammten Inhalt in eine kleine Schale fliessen, verdampft den Petroläther, bringt den Rückstand wieder in den Scheidetrichter zurück, setzt wieder 2 bis 3 ccm Petroläther hinzu und lässt nach Trennung der Flüssigkeitsschichten die wässerige Lösung wieder in den Messkolben laufen.

Diese Operationen wiederholt man so oft, bis die ganze Alkaloidmenge dem Oele entzogen ist, d. h. bis die letzten Waschwässer keine Alkaloïdreaktionen mehr zeigen.

Die trübe Alkaloïdlösung wird mit Wasser zu 100 ccm aufgefüllt, 1 bis 2 g Talk hinzugesetzt, kräftig umgeschüttelt und durch ein trockenes Filter gegossen.

80 ccm des klaren Filtrats = 20 g Droge bringt man in einen Scheidetrichter, schüttelt 3 Mal mit Chloroform aus, filtrirt die Chloroformauszüge in ein kleines Kölbchen, destillirt das Chloroform ab, setzt zum Rückstande 10 ccm Wasser hinzu und erwärmt $1^1/_2$ Stunden auf dem Wasserbade, unter gleichzeitigem Einblasen eines Luftstromes auf die Oberfläche der Flüssigkeit.

Nach dem Verschwinden des Wassers trocknet man in Vakuum oder über Schwefelsäure und bringt zur Wägung.

Zur massanalytischen Bestimmung kocht man das Alkaloïd 2 Stunden mit $^1/_{40}$-N. Kalilauge am Rückflusskühler, verdünnt nach dem Abkühlen auf etwa 100 ccm und titrirt den Laugenüberschuss mit $^1/_{40}$-N.-Salzsäure und Phenolphtaleïn als Indicator zurück.

Dividirt man die verbrauchten ccm $^1/_{40}$-N. Kalilauge mit 20, so erhält man den Procentgehalt der Droge an Alkaloïd. *P.*

Ueber die Verwendbarkeit des normalen Natriumoxalates

in der Titriranalyse spricht sich *Sörensen* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 199) sehr günstig aus. Alle Fehler, die aus Verunreinigung des Salzes durch Natriumcarbonat, saures Natriumoxalat, Chloride, Sulfate, Eisen und organische Verunreinigungen entstehen können, lassen sich bis auf $^1/_{10000}$ reduciren, so dass sie selbst bei höchst genauem Arbeiten ohne Belang sind. Die Herstellung geschieht am besten, indem reines Natriumcarbonat in so viel warmem Wasser gelöst wird, dass das gebildete Oxalat in der Wärme gelöst bleibt. Dann wird etwas weniger als die theoretisch nothwendige Menge Oxalsäure zugesetzt, auf $^1/_4$ des Volumens eingedampft und abgekühlt. Das ausgeschiedene Natriumoxalat wird auf ein Scheibenfilter filtrirt, pulverisirt und zweimal mit kaltem Wasser geschlämmt, dann 24 Stunden im Wassertrockenschrank getrocknet, in wenig warmem Wasser gelöst, auf $^1/_4$ eingedampft. Nun wird das Salz aufs Neue geschlämmt, filtrirt, zweimal gewaschen und getrocknet. Schliesslich wird es nochmals in möglichst wenig warmem Wasser aufgelöst und mit Weingeist gefällt, auf ein Scheibenfilter filtrirt, mit Weingeist geschlämmt, mit absolutem Alkohol gewaschen und dann getrocknet, zuerst im Wassertrockenschrank, dann bei 230° C. Da beim Sieden eine geringe Zersetzung der Oxalsäure unter Bildung von Kohlensäure, Natriumcarbonat und Natriumformiat stattfindet, so muss vor dem letzten Fällen mit Weingeist eine geringe Menge Oxalsäure zugesetzt werden. —*he.*

Nahrungsmittel-Chemie.

Vegetabilische Milch „Choclon".

In der argentischen Republik wird aus den Samen einer Maispflanze „Choclo" ein wässeriges Extrakt gewonnen, dessen Nährwerth noch den der Frauenmilch übertreffen soll. Nach den Untersuchungen von *Andrès y Flobet* (Les Nouv. Remèd. 1900, 138) enthalten 100 Theile dieser vegetabilischen Milch:

Wasser	46,51
Stärke	29,25
Proteïnstoffe	8,87
Lactose	8,33
Cellulose	4,14
Fette	1,89
Salze	0,01

Der Gehalt an Proteïnstoffen ist also höher, der Fettgehalt geringer als derjenige der Frauenmilch. *W.*

Der „Radiator", eine wichtige Neuerung auf dem Gebiete der Butterbereitung,

welcher neue Apparat in Schweden erfunden wurde, wird von *Wedding* (Centralbl. f. Bakt. etc. 1900, II., 124) sehr empfohlen. Mit demselben ist es möglich, Butter in kürzester Zeit, sofort nach Trennung des Rahmes von der Milch in der Maschine herzustellen. Durch den Radiator wird die frische Milch zunächst bis zur Abtödtung von Tuberkelbacillen und anderen schädlichen Mikroorganismen pasteurisirt und passirt, nachdem sie wieder auf Blutwärme abgekühlt worden ist, einen Centrifugirapparat. Die so gewonnene Sahne wird schliesslich in zwei Ströme getrennt, deren einer durch eine dünne Röhre mit wenigen, am Ausflussende befindlichen sehr engen Oeffnungen getrieben und mit Gewalt gegen die entgegenströmende andere Hälfte der Sahne geschleudert wird. Hierdurch wird im Augenblick das erreicht, was bei anderen Methoden erst nach längerer Zeit im Butterfasse möglich ist. Verfasser erblickt den Hauptwerth des Verfahrens besonders darin dass der Radiatorbetrieb den Molkereibesitze, zwingt, seine Milch zu pasteurisiren. *Btt.*

Neue rasche Milchanalyse.

Mit wenig Milch und einfachen Mitteln, die sich alle bis auf eine chemische Präcisionswaage in den Apothekenlaboratorien vorfinden, kann man nach *Guillot* (Bull. des sciences pharmocol. 1900, 201) eine rasche und genaue Milchuntersuchung anstellen.

Man steckt zwei quantitative Filter von 9 cm Durchmesser zusammen in einen Trichter, dessen Röhre noch mit einem festschliessenden Wattepfropfen versehen ist. Die Filter wäscht man mit Ligroin und nach dem Trocknen mit heissem Wasser, trocknet Trichter und Filter und wägt nach dem Erkalten das Ganze, indem man es mit einem gutpassenden Uhrglase bedeckt.

1. Dichtebestimmung: Man misst sogleich 2 ccm Milch von 15° mit der Pipette ab und bringt sie so auf das Doppelfilter, dass es völlig durchtränkt erscheint, bedeckt rasch mit dem Uhrglase und wägt. Die Differenz ergiebt das Gewicht von 2 ccm Milch bei 15° und erhält man, wenn man die Hälfte davon durch 0,99916 dividirt, ihre Dichte.

2. Trockenextrakt: Hierauf bringt man ungefähr 6 Tropfen verdünnter Essigsäure auf die Ränder des Filters und trocknet bei 95°. Geben zwei Wägungen nach dem Erkalten im Exsikkator das gleiche Gewicht, so erhält man nach Abzug der Tara des Apparates das Gewicht des Trockenextraktes von 2 g Milch.

3. Butter: Der Rückstand wird auf dem Filter selbst durch vorsichtiges Aufgiessen von wenig Ligroin völlig ausgelaugt. Der Trichter wird getrocknet und giebt die Differenz zwischen dem jetzigen und dem vorigen Gewichte den Gehalt an Butter.

4. Milchzucker und lösliche Salze: Das fettfreie Filter wird methodisch mit siedendem Wasser ausgelaugt und die Waschwässer in einem graduirten Cylinder von 50 ccm Fassungsvermögen auf 23 ccm gebracht. Die Differenz des Trichters mit seinem vorigen Gewichte giebt den Gehalt an Laktose und löslichen Salzen.

Zur obigen 23 ccm Flüssigkeit fügt man 2 ccm Bleiessiglösung (1 Theil Bleiessig + 9 Theile Wasser), schüttelt um, lässt

absetzen und filtrirt. Darin bestimmt man den Milchzucker entweder polarimetrisch oder mittelst *Fehling*'scher Lösung. Aus der Differenz berechnet man die löslichen Salze.

5. Asche: Man verbrennt die Filter im tarirten Platintiegel, wägt, zieht das Aschengewicht der Filter ab und erhält so das Gewicht der unlöslichen Salze. Addirt man hierzu das Gewicht der löslichen Salze, so findet man das Gesammtaschengewicht.

6. Gesammtgehalt an Albuminoïden. Man findet den Gesammtgehalt an Caseïn, Albumin und Laktoproteïn, wenn man vom Trockenextrakt (2), die Summe der Gehalte an Butter, Milchzucker und Gesammtasche abzieht.

Vorausgesetzt, dass man eine $^1/_{10}$ mg anzeigende Waage anwendet und rasch arbeitet, giebt diese Schnellmethode Resultate, welche vorzüglich mit Controlanalysen nach den klassischen Methoden übereinstimmen.

Analyse der Cardamomasche.

Für die Pflanzenfamilie der Zingiberaceen ist der Gehalt von Mangan charakteristisch. Eine von *W. Will* (Chem. New. 79, 167) an Elettaria Cardamomum ausgeführte Analyse ergab:

Samen . .	3,39 pCt.	Asche,
Samengehäuse	6,17 „	„
Gesammtfrucht	ca. 4 „	„

In allen Fällen enthielt die Asche Mangan; darunter gab es sogar solche bis 15 pCt.

Bakteriologische Mittheilungen.

Ueber die Wirkung fluorescirender Stoffe auf Infusorien

giebt *Tappeiner* (Münch. Med. Wochenschr. 1900, 5) interessante Beobachtungen bekannt. Von *Binz* war die starke Giftigkeit der Chininsalze für Infusorien gefunden und in Verbindung mit der Chininwirkung bei Malaria gebracht worden. Spätere Versuche des Verfassers und von *Grethe* hatten aber das Fehlen dieser Beziehung ergeben, und dass Phenylchinoline und Phenylacridine für Infusorien noch stärkere Gifte, gegen Malaria aber erheblich schwächer waren als Chinin. Die Malariaparasiten wurden zwar gelähmt, aber nicht zum Zerfall gebracht. Die starke Wirkung der Phenylacridine führte darauf, auch das Acridin auf seine Giftigkeit zu prüfen, wobei es sich als etwas schwächer als das Phenylderivat herausstellte. Bei Feststellung der unteren Wirkungsgrenze wurden von *O. Raab* ganz verschiedene Resultate erhalten. Bald waren die Infusorien (Paramaecium caudatum) nach 1 bis 2 Stunden todt und zerfallen, bald lebten sie über einen halben Tag. Bei Prüfung der Versuchsbedingungen stellte es sich heraus, dass die sehr wechselnden Lichtverhältnisse diesen Einfluss ausgeübt haben mussten, und diesbezügliche Versuche brachten sofort Gewissheit. Paramaecien in Acridinlösung 1:20000 starben bei Sonnenlicht in 6 Minuten, in zerstreutem Tageslicht in 1 Stunde und ganz im Dunkeln gehalten waren sie noch nach 100 Stunden am Leben. Diese Resultate änderten sich nicht bei Anwendung von Wärmeschutzmitteln, so dass also eine direkte Lichtwirkung vorlag. Eine Zersetzung der Acridinlösung durch das Licht liegt nicht vor, da sich eine im Dunkeln bereitete Lösung genau so verhält. Andere Gifte, wie Morphinlösung, Strychnin, salzsaures Phenylchinaldin u. s. w. tödteten im Dunkeln wie im Lichte gleich rasch. Wie Acridin verhielten sich Methylphosphin, Chininsulfat und Eosin, die alle mit Acridin gemeinsam starke Absorption gewisser Lichtstrahlen und starke Fluorescenz haben. Da auch die Lichtabsorption ohne Einfluss ist, wie Versuche mit Lösungen gleicher Absorption aber ohne Fluorescenz ergaben, kann es nur die Fluorescenz sein, die diese Erscheinungen verursacht. Dies wird dadurch besonders wahrscheinlich gemacht, dass die Wirkung nur von gewissen, für jeden fluorescirenden Stoff verschiedenen Lichtstrahlen des Spectrums, und zwar denselben, die die Fluorescenz erregen, hervorgebracht wird, und dass die Wirkung aufhört, wenn das Licht vorher eine 4 bis 5 cm starke Schicht einer concentrirten Lösung desselben fluorescirenden Stoffes passiren muss, nicht aber, wenn das Licht die Lösung eines anderen fluorescirenden Körpers passirt hat. Auch das ausgesandte Fluorescenzlicht ist nicht nur wirkungslos, sondern der Vorgang der Fluorescenzerregung ist schädlich. Nach *Raab*'s Vermuthung handelt es sich hier um die Umsetzung der Lichtenergie in chemische Energie, analog dem Chlorophyll, welches ja auch fluorescirt. —*he.*

Bücherschau.

Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung für Studirende und Aerzte. Von *Franz Penzoldt*, Prof. und Direktor der medicinischen Poliklinik in Erlangen. 5., veränderte und vermehrte Auflage. Jena 1900. Verlag von *G. Fischer*. Preis: broch. Mk. 6,50, geb. Mk. 7,50.

Dass ein Buch wie das vorliegende binnen 11 Jahren fünf Auflagen erlebt hat, spricht ohne weiteres für seine eminente Brauchbarkeit und Beliebtheit, zumal an grossen und kleinen Büchern, welche dasselbe Thema behandeln, kein Mangel ist. Der Grund dieser Beliebtheit wird sofort klar, wenn man die Abhandlung auch nur eines Medikaments durchstudirt; da ist alles kurz und bestimmt, klar und übersichtlich gesagt, was der ausübende Arzt zu wissen nöthig hat. Zwar verkennt der Autor selbst nicht, dass irren auf dem Gebiete der Arzneibehandlung noch menschlicher ist, als auf irgend einem anderen Gebiete der Medicin, aber Niemand, der das Buch studirt, wird verkennen, dass Beherrschung der Literatur und eigene reiche Erfahrung dem Verfasser zur Seite gestanden haben. Sehr beachtenswerth sind die vom Verfasser in der Vorrede zu seiner neuesten Auflage ausgesprochenen Klagen über die Massenhaftigkeit der Production neuer Arzneimittel, die Namengebung und die Anklage gegen das Deutsche Arzneibuch, es trage nur wenig dazu bei, das Beachtenswerthe unter dem vielen Neuen hervorzuheben. Die brauchbaren und viel gebrauchten Novitäten seien schon recht abgelagert bei der Aufnahme in das Arzneibuch oder hätten keine Aufnahme gefunden; es stelle so nicht mehr den Arzneischatz der Gegenwart dar.

Die einzelnen Arzneikörper sind in der Weise behandelt, dass nach einer kurzen Charakteristik die Wirkungsweise und therapeutische Verwendung, sodann die Anwendungsweise der einzelnen Präparate besprochen wird. Bei giftigen Mitteln findet sich auch eine Angabe über Behandlung der Vergiftung.

Um dem Leser eine Vorstellung von der Art der Abfassung des Buches zu geben, sei hier als Beispiel erwähnt, was Verfasser über die Essigsäure sagt:

„Sonst ohne praktische Bedeutung, besitzt die Essigsäure in Form des Essigs als Gegengift bei Laugenvergiftungen unzweifelhaften Werth.

Wirkung: Die concentrirte Essigsäure verursacht auf der Haut Entzündung und Blasenbildung, auf der Schleimhaut Aetzung. In den Magen gebracht, erregt sie gaströnteritische Symptome und kann durch Collaps tödten. Bei längerem innerlichen Gebrauche (verdünnt) beobachtet man die sog. Essigkachexie.

Therapeutische Verwendung: Essig, die im Haushalt gewöhnlich vorhandene verdünnte Essigsäure, ist das beste und am raschesten anwendbare Gegengift bei Alkalivergiftungen (Lauge, Soda). Wird derselbe unmittelbar nach der Vergiftung mässig verdünnt in grossen Massen getrunken, so kann die Verätzung hintangehalten werden. Aber auch, wenn einige Zeit verstrichen ist, soll man doch noch den Versuch machen, weitere Ausdehnung der Aetzung durch Essigtrinken zu verhüten. Als Zusatz zu Klystieren erhöht Essig die abführende Wirkung. Oertlich wird derselbe vielfach als Volksmittel zur Stillung von Blutungen (Nasenbluten z. B.) benutzt. Als Aetzmittel wird concentrirte Essigsäure (Eisessig) zuweilen z. B. bei Warzen in Anwendung gebracht. Parenchymatische Injectionen sind gefährlich. — Der Essigäther (Essigsäureäthylester), in seinen Wirkungen dem Aether ähnlich, bei Singultus empfohlen, wird mehr als belebendes Riechmittel gebraucht."

Es folgt dann die Besprechung der Präparate: 1. Acidum aceticum, 2. Acidum aceticum dilutum, 3. Acetum, 4. Aether aceticus. —

Besonders hervorgehoben zu worden verdient, dass auch die Organpräparate: Schilddrüse, Thymusdrüse, Nebennieren, andere Gewebe des Körpers und Spermin, Bakteriensubstanzen und -Produkte: Abgetödtete Bakterienkulturen, älteres und neueres Tuberkulin, andere Bakteriensubstanzen, und Blutserum specifisch immunisirter Thiere: Diphtherieheilserum, Tetanusheilserum, Streptokokken-, Tuberkulose- und Schlangengiftserum in Bezug auf ihre therapeutische Verwendung besprochen sind.

Ein Verzeichniss der in früheren Auflagen enthaltenen, in dieser gestrichenen Mittel umfasst nicht weniger als 98 Nummern.

Ein gutes therapeutisches und Arzneimittel-Register beschliesst das Werk. *Schill.*

Grundzüge der Arzneimittellehre. Ein klinisches Lehrbuch von Dr. *C. Binz*. Dreizehnte, gemäss dem „Arzneibuche für das Deutsche Reich" von 1900 vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin 1901, Verlag von *August Hirschwald*, NW., Unter den Linden Nr. 68. VII und 364 Seiten 8°. Preis 5 Mk.

Wie bei der Ph. C. 35 [1894], 464 besprochenen 12., so bedarf es auch bei vorliegender Auflage keiner besonderen Empfehlung des seit 34 Jahren bewährten Lehrbuchs. Es sollen deshalb nur einige der letzten Bearbeitung eigenthümliche Einzelheiten an dieser Stelle Erwähnung finden. Im Vorworte meint der Verfasser zur Begründung der Aufnahme von schwerfälligen Wortbildungen aus der organischen Chemie in die vierte Ausgabe des „Arzneibuchs": „Das Bestimmen eines eigenen kurzen Wortes durch die Reichsbehörde würde nichts ändern, denn auch dieses Wort könnte von einem Fabrikanten zum Schutze für ihn selber angemeldet werden." Eine solche Unverfrorenheit seitens eines „Fabrikanten" und Unbeholfenheit seitens einer Behörde dürfte denn doch kaum anzunehmen sein. Auch ermuntert der Verlauf bei dem ähn-

lich liegenden Gebrauchsmusterschutz (23572) der Sublimat-Pastillen der Münchner Adler-Apotheke (Ph. C. **36** [1895], 10. 254. 277. 335. 420. 435) keineswegs zur Nachahmung. Ueberdies könnte die Reichsbehörde ebensowohl den Wortschutz selbst anmelden, als auch durch Hinwirken auf vernünftige Gesetzesvorschriften jede Schwierigkeit beseitigen. Sowohl Reichstag als Bundesrath werden den jetzigen Rechtszustand, der eine Ausbeutung der Heilmittelbedürftigen durch den Grossbetrieb herausfordert, schwerlich in Schutz nehmen. — Arecolinum hydrobromicum scheint nach Angabe auf Seite 264 des thierärztlichen Gebrauchs wegen in das Arzneibuch aufgenommen zu sein. Dieses Alkaloid wird als Myoticum von kräftiger und rasch vorübergehender Wirkung jedoch mehrseits auch bei Menschen empfohlen und angewandt. — Das Verzeichniss der grössten Gaben nach Tabellen des Deutschen Arzneibuchs hätte, wie dies in älteren Auflagen geschah, durch Vergleich mit den schweizerischen und österreichischen Bestimmungen zweckmässig erweitert werden sollen. Dagegen würde die „Kurze Anleitung zur schriftlichen Arzneiverordnung" in „Grundzügen der Arzneimittelmittellehre" der Leser um so lieber missen, als dieser Anhang für das Bedürfniss des Arztes zu reichlich, für das des Pharmaceuten zu dürftig ausgefallen ist. —γ.

Technik der Experimentalchemie. Anleitung zur Ausführung chemischer Experimente. Für Lehrer und Studirende, sowie zum Selbstunterricht von Prof. Dr. *Rudolf Arendt*. Dritte, vermehrte Auflage. Mit achthundertachtundsiebzig in den Text eingedruckten Holzschnitten und einer Tafel. Hamburg 1900, Verlag von *Leopold Voss*. — XXXVI und 822 Seiten gr. 8°. — Preis: 20 Mark.

Das vorliegende Werk, dessen zweite Auflage (Ph. C. **32** [1891], 668; **33** [1892] 102) besprochen wurde, zählt zu den besten Veröffentlichungen seiner Art und wurde mit Recht als das einzig für den Unterricht der Apothekerlehrlinge zu empfehlende bezeichnet. Es bedarf keiner nochmaligen Hervorhebung der a. a. O. und früher im Einzelnen erwähnten Vorzüge. — Die jetzige Auflage berücksichtigt die im letzten Jahrzehnte beschriebenen neuen Vorlesungsversuche; in Folge dessen nahm der Umfang wiederum um etwa einen Druckbogen zu. Das Kapitel über galvanische Elemente erhielt eine Erweiterung durch die wohlgelungene Beschreibung einer Accumulatoren-Batterie. Die Zahl der Abbildungen wurde um etwa 70 vermehrt. An der Ausstattung durch die Verlagshandlung hinsichtlich des Druckes und Papiers, der Beigabe von Inhaltsübersicht, Abbildungs-Verzeichniss, Sach- und Namenregister u. dergl. könnte sich mancher zeitgenössische Lehrbuchfabrikant ein Muster nehmen.

Was den Inhalt betrifft, so lernt ihn wohl derjenige am Meisten schätzen, welcher das Werk, wie es vom Berichterstatter mit der ersten Auflage geschah, bei der Vorbereitung von Vorlesungsversuchen zu Rathe zieht.

Die Auswahl der Abbildungen und der Versuche dürfte auch bei der neuen Auflage kaum zu wünschen übrig lassen. Wie trefflich schon bei der ersten vom Jahre 1881 die Bilder gewählt waren, ergiebt sich u. A. daraus, dass die dort befindliche Figurentafel unverändert in die vorliegende Auflage übernommen werden konnte, ohne dass eine der auf dieser Tafel gezeichneten 28 Abbildungen einen veralteten Eindruck macht. — Dass nicht alle in Zeitschriften vorgeschlagenen chemischen Vorlesungs-Versuche Berücksichtigung fanden, versteht sich bei einem systematischen Lehrgange von selbst. Vielleicht wäre aber Selbsterlernern und solchen Lehrern, welche für einen andern Unterrichtsgang das Werk stellenweis benutzen, ein kurzer Verweis auf weitere Versuche hin und wieder erwünscht, so Seite 493, 669 und 738 auf die Entzündung von Schwefelwasserstoff oder Ammoniakgas mit Uebermangansäure (Repert. d. anal. Chemie I, 148). Verwendet man anstatt des metallischen Quecksilbers trockene oder gelöste Quecksilberverbindungen — mit Ausnahme von Zinnober — (Arch. d. Pharm. 1875, 6. 18; 1878, 12, 126), so entstehen bei dem auf Seite 317 und 318 erwähnten Versuche (dessen Verlauf quantitativ noch nicht verfolgt wurde und deshalb auch qualitativ nicht hinreichend klar ist), nicht blos millimeterhohe Thonerdewülste, sondern mehrere Centimeter lange haarförmige Bildungen auf dem Aluminiumbleche. —

Diese beiden Ausstellungen wurden angeführt, nicht sowohl um nachzuweisen, dass sich an einem 52 Bogen starken Werke noch etwas zusetzen lässt, als vielmehr, weil manche Leser in einer nur lobenden Besprechung leicht einen bestellten „Waschzettel" vermuthen und dadurch abgehalten werden, das Buch selbst in die Hand zu nehmen. —γ.

Nuova Enciclopedia di Chimica scientifica, tecnologica e industriale. Diretta dal Dr. *Icilio Guareschi*, Professore ordinario nella R. Università di Torino. Unione tipografico-editrice Torinese. 1900.

Der umfangreiche, durch die Lieferungen 27 bis 32 gehende, noch nicht beendete Artikel „Fette" (Grassi) behandelt im chemischen Theile auch das Glycerin und dessen Abkömmlinge, ferner im technischen Theile die Gewinnung der thierischen Fette durch Ausschmelzen, die der pflanzlichen Fette durch Auspressen und Ausziehen, weiterhin die Glyceringewinnung, die Stearinfabrikation, die Herstellung der Lichte, Bereitung von Seife u. s. w. Wollfett und Bienenwachs finden ebenfalls eingehende Behandlung. Zahlreiche Abbildungen von Apparaten unterstützen das Verständniss. *s.*

Verschiedene Mittheilungen.

Tutela.

Unter dem Namen: „Tutela (Schutzdach), D. R.-G.-M.“ bringt die „sächsische Bandagen- und Verbandstoff-Fabrik“ von Gebr. *Bär* in Radebeul bei Dresden ein empfängnisshinderndes Filzhütchen in den Handel. Es hat die Form des irrig nach *Mensinga* genannten Pessarium occlusivum und am Rande eine Feder, die es: „immer in Lage und Spannung erhält“. Imprägnirt ist der Filz mit Weinsteinsäure, Thymol, Salicyl und Chinin, Stoffe (sic) welche eine Ansteckung vermeiden, gleichzeitig auch die Wirkungen des männlichen Sperma vernichten.“ Dass eine solche Vorrichtung, die angeblich von ärztlichen Autoritäten als das vollkommenste auf diesem Gebiete bezeichnet worden“ ist, in unkundigen Händen leicht Schaden anrichten kann, leuchtet ein. Auch wird sie durch die erforderliche Reinigung bei wiederholtem Gebrauche ihre desinficirende Wirkung verlieren. —*γ*.

Series medicaminum

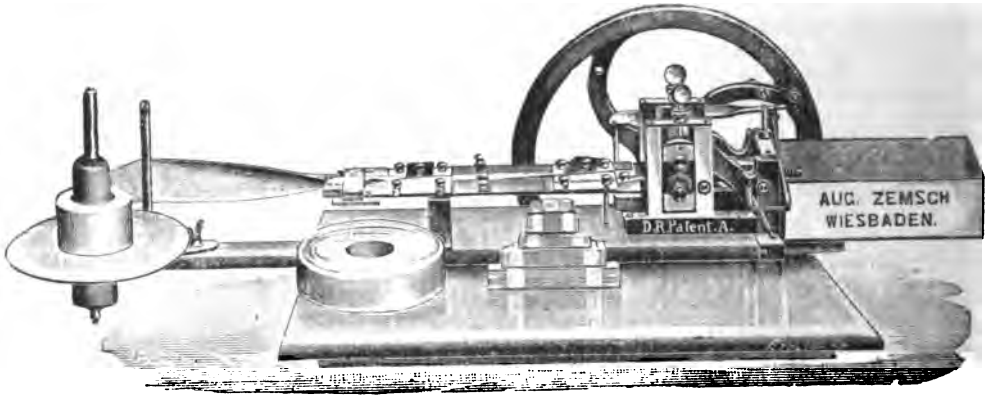
Das soeben erschienene Verzeichniss derjenigen Arzneimittel, welche entsprechend dem Deutsch. Arzneibuch IV in den Apotheken des Königreichs Sachsen jederzeit vorräthig gehalten werden müssen, ist vervielfältigt worden und gegen Einsendung von 25 Pfg. in Briefmarken durch die Geschäftsstelle Dresden, Pestalozzistr. 11, zu beziehen.

Gewinnung von Milchsäure aus Abwässern.

Das Patent von *W. Beckers* aus Abwässern der Conserven, insbesondere der Sauerkrautfabrikation (vergl. Ph. C. **40** [1899], 802) Milchsäure zu gewinnen, ist in der Weise geändert worden, dass die neutralisirten Abwässer nicht mehr eingedampft, sondern durch Zinkchlorid die Milchsäure in Form eines unlöslichen oder schwer löslichen Niederschlags erhalten wird. *Vg.*

Falzkapselmaschine.

Die nachstehend abgebildete Falzkapselmaschine, welche die Firma *August Zemsch*, Maschinenfabrik zu Wiesbaden, herstellt, ist bestimmt, den eigenen Bedarf an Falzkapseln in einer Apotheke oder ähnlichem Betriebe anzufertigen. Die Maschine ist für Handbetrieb eingerichtet, sie besitzt einen doppelten Falzapparat, Satinirapparat und Schneideapparat, welcher letztere je nach der gewünschten Länge der Kapseln bei jeder Umdrehung des Schwungrades einmal, zweimal oder viermal schneidet. Die Satinirwalzen bewirken zugleich das Vorschieben des Kapselbandes; für die verschiedenen Sorten von Kapseln müssen die Satinirwalzen ausgewechselt werden: je dünner die Satinirwalzen sind, desto kürzer werden die Kapseln, je dicker die Walzen sind, desto länger werden die Kapseln. Die Breite der Kapseln hängt von der Breite des Papierstreifens, bez. von der Verstellung des Falzers ab.



Aufbewahrung der Eier.

Gegen die Unsitte, die Eier in die Sonne zu legen und so dem raschesten Verderben geradezu in die Arme zu führen, geht *J. Hellwig* in einem Artikel der Pharm. Ztg. 1900, 752 vor. Da solche Zustände nicht nur in Berlin, sondern wohl in allen grösseren Städten vorkommen, so verdient diese Anregung weitere Verbreitung.

Das Wesentliche bei der Eieraufbewahrung ist das Vermeiden des Luftzutritts und der Schutz vor Licht und Wärme. (Als Beispiel führt der Verf. die Milchhändler an, welche mit Weizenmehl gefüllte Flaschen in ihre Schaufenster stellen, da das Hinstellen der Milch nicht angängig ist). Zum Einlegen der Eier hat sich bis jetzt am besten eine Mischung von einem Theile Wasserglas und 10 Theilen reinen Brunnenwassers bewährt. Waren die Eier völlig frisch, so findet durch den Schutz der gallertartigen Kieselsäure selbst für längere Zeit keinerlei Geschmacksänderung statt.

Frische Eier sinken in einer schwachen Kochsalzlösung unter, minder gute schwimmen darin und zwar die schlechten ganz obenauf.

Verfasser fand selbst in der besten Sorte, den sogen. „Trinkeiern“ solche, die weder zum Trinken, noch im gekochten Zustande zum Genusse geeignet waren. Er führt dies auf das Auslegen in die grelle Sonne zurück und räth den Verkäufern, Eier verschiedener Grösse aus Porzellan oder Milchglas mit Preisnotirungen auszulegen und die Vorräthe selbst kühl, luftig und im Schatten aufzubewahren. Diese Ausgabe macht sich reichlich bezahlt durch den geringeren Verlust durch verdorbene Eier. *P.*

Einfache Mergeluntersuchung.

Zur Ermittelung des Kalkgehaltes verfahre man folgendermaassen:

1,0 g Substanz wird mit concentrirter Salzsäure übergossen und zur Trockne gebracht, der Rückstand mit reiner Salzsäure angefeuchtet, destillirtes Wasser hinzugesetzt und filtrirt. Das Filtrat wird mit etwas Salpetersäure erhitzt und Ammoniak hinzugesetzt, wodurch Eisen und Thonerde als Oxydhydrate gefällt und abfiltrirt werden.

Das in Lösung befindliche Kalksalz wird mit Oxalsäurelösung (1:20) abgeschieden, getrocknet, vorsichtig geglüht und gewogen und man erhält so den Gehalt des Mergels an kohlensaurem Kalk. *P.*

Infundirbüchsen aus Reinnickel

werden neuerdings von *Warmbrunn, Quilitz & Co.* in den Handel gebracht. Die Preise sind ungefähr dieselben wie die der Zinnbüchsen, während die Widerstandsfähigkeit und Reinlichkeit bedeutend grösser ist. Die Büchsen sind aus einem Stück gedrückt und wird für einen Gehalt von 98 bis 99 pCt. Nickel garantirt. *P.*

Briefwechsel.

Apoth. **M.** in **A.** Sie fragen an, was der neuerdings angebotene „Hart-Spiritus“ ist? Wir haben das Präparat noch nicht in Händen gehabt, vermuthen aber, dass es etwas Aehnliches ist, wie das schon seit längerer Zeit bekannte Präparat „Fester Spiritus“ (Ph. C. **39** [1898], 734, 823), zu dessen Herstellung wir (Ph. C. **41** [1900], 647) eine Vorschrift veröffentlicht haben.

Dr. **J. Schm.** in **St.** Von der in den Nummern 45 und 46 abgedruckten interessanten Abhandlung über die „Geschichte des Weingeistes“ von Privatdocent Dr. *B. Neumann* zu Darmstadt werden Sonderabdrücke hergestellt, welche gegen Einsendung von 50 Pf. durch die Geschäftstelle Dresden, Pestalozzistr. 11, versendet werden.

Apoth. **M.** in **C.** Aus steuerfreiem Branntwein hergestellte Aether oder Essigäther darf nur für gewisse gewerbliche Zwecke verwendet werden, und zwar wird der steuerfreie Aether oder Essigäther unter der Controle der Steuerbehörde nur an die betreffenden Gewerbetreibenden direkt abgegeben. Ein Zwischenhandel ist nur in beschränktem Maasse zulässig; die Bezieher müssen sich durch einen von der Steuerbehörde ausgestellten Erlaubnissschein ausweisen. Unter gewerblichen Zwecken ist nur die technische Verwendung in gewerblichen Betrieben, nicht die Darstellung von Heilmitteln oder die Verwendung im Apothekenbetriebe oder in wissenschaftlichen Laboratorien zu verstehen. In diesen letzteren darf nur noch Aether aus versteuertem Branntwein verwendet werden.

Es wird in Folge dessen der Preis zahlreicher chemischer Präparate (Alkaloide, Farnkrautextrakt usw.) eine bedeutende Steigerung erfahren.

Dr. **F. C.** in **M.** Das von Bacillus violaceus und Bacterium violaceum abgesonderte „Violaceïn“ eignet sich ebenso wie der von Fusarium polymorphum ausgeschiedene Farbstoff zur intravitalen Färbung des Plasma von Pilzen, welche mit jenen farbstofferzeugenden Kleinwesen gemeinschaftlich gezüchtet wurden.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

EUPYRIN

(Vanillinaethylcarbonat-paraphenetidin).

Steht betreffs **Unschädlichkeit** sogar dem Phenacetin noch weit voran, indem es auch in höchsten antipyretischen Gaben kein Methämoglobin im Blute bildet. **Eupyrin** erzeugt keine Depression, sondern besitzt im Gegentheil zufolge seines Vanillingehalts eine **belebende** Nebenwirkung und ist daher speciell indicirt in allen Fieberfällen bei **Kindern, älteren Leuten, Zuständen erheblicher Schwäche,** und wo **Collaps** zu befürchten ist. Nach Einnahme tritt eklatante **Euphorie** ein. Mittlere Dosis für Erwachsene: 1,5 gr. als Pulver, 1 oder 2 Mal pro die, ohne Zusatz.

Litteratur: Overlach: Centralblatt für innere Medicin 1900, No. 45.

Proben wie Litteratur stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.

Vereinigte Chininfabriken ZIMMER & Co.

Frankfurt am Main.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Theilhaber

gesucht von alter renommirter

Fabrik äther. Oele u. Essenzen.

Einlage mindestens **Mark 100,000,** möglichst mehr.

Ein Herr, der Chemie studirt hat, bevorzugt.

Adressen sub H. 89 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig, erbeten.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Vereinigte Chemische Werke Actiengesellschaft

Charlottenburg,

Abth.: Lanolin-Fabrik Martinikenfelde bei Berlin

empfehlen ihre den Anforderungen des D. A. IV nach allen Richtungen hin entsprechenden Wollfettpräparate:

Lanolinum puriss. Liebreich

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua)

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricum

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus),

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5% sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch
Kalle & Co., Chem. Fabrik, **Biebrich a. Rh.**

Zur **Neuanschaffung** und **Aenderung** der mit **Inkrafttreten** des **neuen Deutschen Arzneibuches** nöthig werdenden

Standgefässe

empfiehlt seine besteingerichtete **eigene**
Schriftmalerei mit **Brennöfen neuesten Systems**
H. C. Steinmüller, Dresden-N.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)
Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten

J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a. Rh., Marsplatz 11.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50 % Oel. jec. asoll enth.

Vorzüglich im Geschmack.

Leicht einnehmbar.

Vorräthig mit Kreosotal 5 % und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05 %. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.

Proben und Broschüren gratis und franco.

Rittmeister & Mäusert,

Chemische Fabrik, **Leipzig** 122.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

Durchmesser in Ctm.	31 und 40
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,— 22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,— 3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50 2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,— 2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50 3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,— 7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50 3,—
1 Ersatzbürste	1,60 2,—
Für Laboratorien etc. liefere **complet es Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse	Mk. 12,80

Transformator **Mk. 4,50,** Gummiring **Mk. 1,50,** Ersatzbürste **Mk. 1,20.**

Eduard Kressner, Görlitz.

Propolisin!!!

zu medizinischen, technischen und Desinfektionszwecken liefert prompt und billigst

R. Spiegler, Grosshennersdorf i. Sachs.

Das aus schwefelhaltigem Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma G. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols,** dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der **„Wiener Klinischen Rundschau“** vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu 2 Beilagen, u. zwar: 1. von Wegelin & Hübner, Maschinenfabrik u. Eisengiesserei, Halle a. S., betr. Apparate für die chem. Grossindustrie; 2. von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung, Berlin N., Monbijouplatz 3. betr. Handbuch der Drogisten-Praxis.

DEC 15

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 48. 29. November 1900. XLI.

MATTONI's GIESSHÜBLER feinster alkalischer SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk. Bewährt in allen Krankheiten der **Athmungs- u. Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** und **Blasenkatarrh.** Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt

Giesshübl Sauerbrunn

bei Karlsbad.

Trink- und Badekuren.

Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn, Karlsbad, Franzensbad, Wien, Budapest.

Zur **Neuanschaffung** und **Aenderung** der mit **Inkrafttreten** des **neuen Deutschen Arzneibuches** nöthig werdenden

Standgefässe

empfiehlt seine besteingerichtete **eigene**

Schriftmalerei mit **Brennöfen neuesten Systems**

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis 4 Pillen à 0,25 gr Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, lokal reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit**. Dosis: 3-5-10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht- u. Harnsäure-Diathese** Kann auch in Form von Tabletten oder Brausesalz verordnet werden. Dosis 6-10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum**, sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmkatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 gr pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt eine bedeutendende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher auch ein gutes **Antigonorrhoicum**.

EUPYRIN (Vanillinaethylcarbonat-paraphenetidin). Absolut unschädliches **Antipyreticum**, besitzt im Gegensatz zu den sonstigen Phenetidin-Präparaten statt der narkotischen eine belebende Nebenwirkung mit ausgesprochener **Euphorie**, daher indicirt in allen **Fieberanfällen** bei **Kindern, alten Leuten, Zuständen erheblicher Schwäche und wo Collaps zu befürchten ist.** Mittlere Dosis für Erwachsene: 1,5 gr als Pulver, 1 oder 2 Mal pro die, ohne Zusatz.

Litteratur und alle sonstigen Detailis zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain, Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von Dr. H. Hager 1859; fortgeführt von Dr. E. Geissler.

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 48. | Dresden, 29. November 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: **Chemie und Pharmacie:** Chemisch-physiologisches über die Hefe. — Liquor Haemoglobini. — Ersatz für Listerine. — Sirupus Kolae compositus Heil. — Aniodol, ein neues Antisepticum. — Folliculi Sennae. — Bestandtheile der Samen von Brucea sumatrana. — Die vermeintliche Isomerie des rothen und gelben Quecksilberoxyds. — Neue Methoden zur Bestimmung des Schmelzpunktes. — Filtrirhüte. — Die Widerstandsfähigkeit der Samen gegen höhere Temperaturen. — Neues technisches Verfahren zur Darstellung der Weinsäure. — Herstellung von Druckerschwärze und Graphit. — Darstellung von Wasserstoffperoxydlösung. — Das Radium und nahestehende Elemente. — Die Verbreitung myrosinähnlicher Fermente. — Verbrennung von Acetylen in sauerstoffreicher Luft. — Anwendung von Chlorperoxyd zur Wasserreinigung. — Charcot-Leyden'sche Krystalle. — Buchenholz-Destillationsprodukte. — Eisensalicylat. — Bestimmung der „gebundenen Salzsäure". — Eisenbestimmung mittelst Natriumthiosulfat. — Anisaldehyd. — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Bücherschau.** — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Chemisch-physiologisches über die Hefe.

Die Hefe ist eine wahre Fundgrube physiologisch interessanter Substanzen; es sind darin Fermente aus allen Hauptgruppen der Enzyme aufgefunden worden, Invertase, Diastase, Maltase, Zymase, ein Trypsin-ähnliches Ferment wurden in der Hefe nachgewiesen; von anderen Stoffen ist das Glycogen besonders interessant, da es nach *Errera* bei der Hefe und den Pilzen eine ähnliche Rolle spielt, wie bei den grünen Pflanzen die Stärke. Das Glycogen wird als Reservestoff abgelagert, wie die Stärke und dann gelegentlich, bei Nährstoffmangel und raschem Wachsthum, verbraucht. Aus fast denselben Stoffen, aus welchen die grüne Pflanze Stärke bildet, aus Zucker, Glycerin, Weinsäure, Aepfelsäure etc. (Kohlensäure natürlich ausgeschlossen), bildet die Hefe Glycogen. Auch extrahirbare Proteïnkörper wurden gefunden.

In der Bierhefe ist von wasserlöslichen Proteïnkörpern zuerst Pepton nachgewiesen worden; dasselbe kann extrahirt werden, indem man die Hefe abtödtet und auslaugt; aus lebenden Zellen diffundiren bekanntlich die im Zellsafte gelösten Stoffe nicht heraus, auch wenn sie sonst leicht diosmiren; erst nach dem Tode ist die Plasmahaut passirbar. Albumin aber ist gar nicht diosmirbar, Albumose schwer.

Setzt man zu 25 g 100 ccm Formaldehyd-haltigen Wassers, so zeigt sich nach 24 Stunden die Hefe zweifellos abgestorben. Die geklärte Flüssigkeit giebt mit Phosphorwolframsäure einen Niederschlag (Pepton oder Proteïnstoffe überhaupt). Gesättigte Ammonsulfatlösung im zehnfachen Volumen ruft keinen Niederschlag hervor (hierdurch wird Albumose gefällt, aber nicht Pepton). Kochen bringt keine Gerinnung zu Stande (also kein Albumin in diesem Extrakte). Wenn man die Flüssigkeit durch Abdampfen bei niederer Temperatur auf etwa $^1/_5$ concentrirt, erhält man den Phosphorwolframsäure-Niederschlag entsprechend stärker, Albumose und Albumin zeigen sich auch dann nicht. Eine quan-

titative Bestimmung des Peptons ergab 2,5 pCt. der Trockensubstanz; *O. Loew* erhielt bei einer früheren Untersuchung 2 pCt.

Um auch allenfalls vorhandenes Albumin und Albumose zu extrahiren, liess Verfasser Presshefe in warmer Zimmerluft völlig austrocknen und zerrieb dieselbe dann in einem Mörser. Beim 6stündigen Auslaugen mit lauwarmem Wasser ergab sich eine Flüssigkeit, welche beim Kochen Gerinnsel in beträchtlicher Menge absetzte*); im Filtrat rief gesättigte Ammonsulfatlösung oder Zinkvitriolkrystalle bis zur Uebersättigung zugesetzt, einen ziemlich schwachen Albumosenniederschlag hervor; im Filtrat von diesem zweiten Niederschlag entstand mit Phosphorwolframsäure starker Peptonniederschlag.

Eine quantitative Bestimmung ergab, dass in 4 g trockener Presshefe 0,12 g wasserlösliches Albumin enthalten waren, d. i. 3 pCt. der Hefe-Trockensubstanz (eigentlich mehr, da in der Presshefe auch Stärke vorhanden war). Das Gesammtproteïn der Hefe beträgt 45 bis 63 pCt. der Trockensubstanz. (Verf. Zeitschr. d. Spir.-Ind. 1900, 15, I.)

Das Albumin ist bei dem oben erwähnten Versuche durch Risse und Sprünge der Hefezellen in das Extraktionswasser übergegangen; solche liessen sich unter dem Mikroskop deutlich erkennen.

Ueber die sonstige Verbreitung des gelösten Albumins, d. i. das Zellsaftalbumin, im Pflanrenreich finden sich nicht allzu reichliche Angaben in der Literatur. Von manchen Früchten und Samen ist bekannt, dass sie lösliches Eiweiss enthalten. *Loew* und Verfasser haben durch mikrochemische Reaktionen das Auftreten von „aktivem" Zellsaftalbumin in mehreren Fällen nachgewiesen.

Pepton, dessen Vorkommen in der Hefe schon vor 20 Jahren von *O. Loew* konstatirt wurde, ist bis jetzt nur selten in Pflanzen (Keimlingen) gefunden worden; es scheint ein im Pflanzenreiche seltener Stoff zu sein.

Albumose ist ebenfalls nur in einzelnen Fällen in Pflanzen nachgewiesen worden.

Im Thierreich ist bekanntlich wasserlösliches Eiweiss sehr verbreitet. Pepton und Albumose treten bei der Verdauung eiweisshaltiger Nahrung im Magen und Darm durch die Thätigkeit der Fermente Pepsin und Trypsin auf.

Welchen Schwankungen der Albumin- und Peptongehalt der Hefe je nach den Ernährungsverhältnissen unterliegt, darüber hat Verf. ebenfalls einige Versuche angestellt. Beide Stoffe sind vermuthlich Reservestoffe der Hefezelle und werden wohl gelegentlich verbraucht, dann wieder neugebildet.

Faktisch zeigt sich ein rasches Verschwinden des Albumins in der Presshefe, wenn dieselbe gewässert oder gar mit (stickstofffreier) Nährlösung angesetzt wird. (Verf. in Zeitschr. Spir.-Ind., März 1900). Das Albumin wird nun zum Aufbau neuer Zellen verwendet, die in Folge der Zufuhr von Wasser, im zweiten Falle auch von Nährstoffen, rasch eintritt.

Da bei der Pepsinverdauung aus Albumin Albumose und dann Pepton entsteht, so vermuthete Verf., dass in der Hefe ein pepsinähnliches Ferment vorhanden sei, welches Albumin z. Th. in Albumose und Pepton überführt.

Es wurde rohes Fleisch zerkleinert und mit etwas Wasser, einer geringen Menge Hefepulver sowie mit etwas Salzsäure versetzt. Eine zweite Probe Fleisch wurde mit Hefepulver und einer Spur kohlensaurem Natron versetzt, da es ja eiweissverdauende Fermente giebt, die nicht in saurer, sondern schwach alkalischer Lösung wirken (Trypsin). In letzterem Falle trat gar keine Wirkung auf das Fleisch ein, das Fleisch blieb so wie es in das Gefäss gebracht worden war. In der mit Salzsäure angesäuerten Lösung aber verquoll das Fleisch sehr schön, löste sich zum Theil auf; die Salzsäure verschwand (wurde beim Peptonisirungsprocess verbraucht), so dass

*) Das Gerinnsel ergab die bekannten Eiweissreaktionen, wie *Millon*'s Reaktion etc.; beim Austrocknen gab es eine hornartige Masse.

bald ein neuer Zusatz gemacht werden musste.

Nach einigen Tagen wurde auf Pepton in der salzsauren Flüssigkeit geprüft. Nach dem Kochen und Filtriren ergab die Flüssigkeit ziemlich starken Niederschlag mit Phosphorwolframsäure, ein Zeichen, dass Peptonisirung eingetreten war. (Verf. in Zeitschr. Spir.-Ind. I, II. 1900).

Somit erscheint es wahrscheinlich, dass in der Hefe ein dem Pepsin ähnliches Ferment vorhanden ist; die Hefe schliesst sich, wie es scheint auch in diesem Punkte mehr dem Thierreich als dem Pflanzenreich an, in welch' letzterem der Peptonisirungsvorgang sonst nicht oder äusserst selten vorkommt. Der Peptongehalt, ferner der Gehalt an Glykogen erinnern ja auch so schon an den Chemismus der Thiere mehr als an den der Pflanzen. *Th. Bokorny.*

Liquor Haemoglobini (Haematogen).

(Vom Münchener Apothekerverein in seine Vorschriftensammlung aufgenommen.)

Extracti Haemoglobini . .	100
solve in	
Aquae	150
adde	
Glycerini	30
Spiritus e Vino germanici	20
Essentiae Benedictinorum .	0,3

Die Lösung muss von Zeit zu Zeit kräftig umgeschüttelt werden und wird erst nach 24 Stunden abgefüllt.

(Das Extractum Haemoglobini ist zu beziehen von Apotheker *Friedr. Gustav Sauer* zu Berlin C. 2.)

Ersatz für Listerine.

(Vom Dresdner Apothekerverein in seine Vorschri tensammlung aufgenommen.)

Acidi benzoici	8,0
— borici	8,0
Boracis	16,0
Thymoli	1,5
Eucalyptoli	gtts. X
Olei Gaultheriae	gtts. X
— Menthae piperit. . . .	gtts. VI
Spiritus	180,0
Aquae destillatae ad . .	1000,0

Sirupus Kolae compositus Hell.

Die Zusammensetzung dieses Präparates theilt Dr. *Flesch* in den Wien. med. Blättern 1900, 741 wie folgt mit:

Chinini ferrocitrici . . .	2,5
Strychnini nitrici	0,075
Extracti Kolae fluidi . .	25,0
Natrii glycerinophosphorici .	25,0
Solve leni calore in	
Sirupi Aurantiorum . .	200,0

Täglich dreimal einen Kaffeelöffel voll nach der Mahlzeit.

Zugleich berichtet *Flesch*, dass er dieses als ein gutes Anregungsmittel (Tonicum) bei Erkrankungen des Nervensystems in vielen Fällen beobachtet hat.

Aniodol, ein neues Antisepticum.

Unter dem Namen Aniodol bezeichnet *Sedan* (Rép. d. Pharm. 1900, 169) ein neues Antisepticum, das aus einer Lösung von Paraformaldehyd in Glycerin und einem Derivat der Allylreihe besteht. Letztere Verbindung verhindert die coagulirenden Wirkungen des Paraformaldehyds auf die Eiweissstoffe. Aniodol ist ein energischer Bakterientödter und wirkt als solcher in 1proc. Lösung, es sterilisirt eine Lösung 1:10000. Ausserdem besitzt Aniodol stark desodorirende Eigenschaften. Es kann sowohl zur Wundbehandlung als auch in der Geburtshülfe benutzt werden. Gewöhnlich benutzt man Lösungen von 1:4000, doch können auch stärkere angewandt werden, jedoch nicht stärker als 1:2000. Für Instrumente wählt man eine Lösung von 1:500. Als Injektion 1:3000 wirkt es ganz ausserordentlich gegen die Gonococcen. (Vergl. Ph. C. **40** [1900], 534.) *W.*

Folliculi Sennae.

In ihrem letzten Geschäftsberichte (September 1900) hatte die Firma *Caesar & Loretz* zu Halle a. S. sich dahin geäussert, dass die Sennafrüchte verdienten, in das Arzneibuch aufgenommen zu werden. Diese Droge scheint doch nicht regelmässig genug in den Handel zu kommen, denn sie ist nach einer Mittheilung von *Endlicher* im Wiener Apotheker-Club (Pharm. Post 1900, 651) in schöner grüner Waare gegenwärtig nicht im Handel zu haben.

Ueber die Bestandtheile der Samen von Brucea sumatrana.

Als Specificum gegen Dysenterie werden in Asien neuerdings die Samen von Ko-Sam (Brucea sumatrana Roxb.) angewendet, deren wirksamer Bestandtheil nach *Heckel* und *Schlagdenhauffen* (Rép. d. Pharm. 1900, 145) Quassin ist. Die Samen enthalten: 57,140 pCt. gelbes Oel; 0,413 pCt. Quassin und harzige Substanz (isolirt durch Chloroform); 6,972 pCt. Quassin, Saponin, Bitterstoff, Zucker und Eiweiss (isolirt durch Alkohol); 20,500 pCt. Gummi; 5,937 pCt. unlösliche Eiweisskörper; 3,699 pCt. Salze; 5,339 pCt. Cellulose.

Sowohl die Rinde des Stammes, wie die der Wurzel von Brucea sumatrana besitzen den gleichen wirksamen Bestandtheil. Da jedoch schon länger die Samen von Brucea antidysenterica als Mittel gegen Dysenterie bekannt sind und diese gleichfalls Quassin enthalten, so bilden obige Samen durchaus kein neues Mittel. Ausserdem besitzen wir in den Quassiaarten bereits Drogen mit reichem Quassingehalte. *W.*

Die vermeintliche Isomerie des rothen und gelben Quecksilberoxyds.

Cohen hatte letzhin zu beweisen gesucht, dass rothes und gelbes Quecksilberoxyd zwei wirkliche Isomere seien.

W. Ostwald legt nun (Chem.-Ztg. 1900, Rep. Nr. 29) dar und stützt seine Behauptung experimentell, dass beide Präparate nur durch ihre Korngrösse verschieden seien. Sehr kleinen Krystallen kommt eine höhere Löslichkeit, wie den grösseren zu; die Erscheinung der Aufzehrung sehr kleiner Krystalle durch grössere, das allmähliche Grobkörnigwerden analytischer Niederschläge u. s. w. beobachten wir ja jeden Tag im Laboratorium.

In der That ist das gelbe Oxyd viel löslicher als das rothe; doch konnte durch Zerreiben auch des rothen Präparates in einem Schüttelthermostaten eine ansteigende Löslichkeit beobachtet werden. Beide Körper sind also keineswegs isomer, sondern ein und dieselbe Verbindung, welche je nach der Korngrösse alle Löslichkeiten zwischen den beiden Grenzwerthen zeigen kann.

Die Versuche beweisen zum ersten Mal den Einfluss der Oberflächenenergie auf das chemische Gleichgewicht. *P.*

Neue Methoden zur Bestimmung des Schmelzpunktes.

Nach *Kuhara* und *Chikasigé* (Chem. Centralbl. 1899, 273) bringt man die Substanz zwischen ein paar halbirte Mikroskopirdeckgläschen als Pulver, in Krystallen oder in dünnen Scheiben, und zwar in möglichst dünner Schicht. Vor dem Schmelzen erscheinen die Gläser undurchsichtig, bei beginnendem Schmelzen aber sofort durchsichtig.

Die beiden Gläser werden in einen aus Platinblech zu schneidenden Halter eingepresst, welcher eine Oeffnung besitzen muss, um beobachten zu können. Der Halter wird an einem Drahte befestigt, welcher seinerseits in einem Reagensglase an einem Thermometer hängt. Das Reagensglas erhitzt man im Schwefelsäurebade, so dass die Substanz im Luftbade schmilzt.

Für Fette nimmt man nach *Jean* (Chem.-Ztg. 1899, Rep. 38) einen Platindraht mit Oese, versieht ihn mit einer Fettperle, lässt 4 Stunden kalt liegen und schlingt ihn an die Thermometerkugel an. In einem Becherglase mit destillirtem Wasser beobachtet man den Punkt, wo der Tropfen am Rande durchscheinend zu werden beginnt und wo er völlig durchsichtig wird. Das Mittel beider ist der mittlere Schmelzpunkt des Fettes. Bei undurchsichtig bleibenden Fetten gilt als Schmelzpunkt die Temperatur, bei welcher das an einem geraden Drahte befindliche Fett sich hinaufzieht und sich auf der Wasser oberfläche ausbreitet. *P.*

Filtrirhüte.

Die bekannte Firma *Carl Schleicher & Schüll* zu Düren (Rheinland) fertigt Filtrirhüte aus einem Stück, welche ohne weiteres in jeden normalen Trichter passen, da ihre Seitenwände 60° gegen einander geneigt sind. Die Filtrirfähigkeit der Filtrirhüte ist eine hervorragende; sie sind für Fette und ätherische Oele, Spirituosen, Salzlösungen usw. in gleicher Weise geeignet. Gefertigt werden dieselben in 8 Grössen von 6 bis zu 25 cm Höhe (Seitenlänge).

Ueber die Widerstandsfähigkeit der Samen gegen höhere Temperaturen.

Von *Victor Jodin* (Compt. rend. 129, 893) sind interessante Untersuchungen angestellt worden über die Widerstandsfähigkeit von Samen der Erbse und Gartenkresse gegenüber erhöhten Temperaturen.

Diese Samen werden durch 10stündiges Erhitzen auf 98° vollkommen vernichtet; erhitzt man sie jedoch zunächst 24 Stunden auf 60° und dann 10 Stunden auf 98°, so blieben noch 30 pCt. der Erbsen und 60 pCt. der Kressesamen keimfähig. Ueberhaupt scheint die Temperatur von 60° für beide Samen nicht schädlich zu sein, denn sie keimten nach 500- bis 800stündigem Verweilen im Trockenschrank bei 65° noch sehr gut.

Dies trifft jedoch nur zu, wenn die Samen in offenem Gefässe erhitzt werden, also das Wasser rasch entweichen kann; erhitzt man die Samen in geschlossenen Röhren, wo das Wasser nicht entweichen kann, so genügt eine geringe Temperaturerhöhung, um die Samen völlig abzutödten. So verloren Erbsen beim 20tägigen Erhitzen auf 40° ihre Keimkraft völlig.

Schliesst man aber mit den Samen wasserabsorbirende Substanzen in das Rohr ein, so beobachtet man die gleiche Widerstandsfähigkeit beim Erhitzen, wie im offenen Gefässe. *P.*

Neues technisches Verfahren zur Darstellung der Weinsäure.

Die Methode, welche in fast allen Fabriken der Welt zur Herstellung der Weinsäure angewendet wird, ist die alte, von *Scheele* angegebene, mit mehr oder weniger kleinen Abänderungen. Hierbei stellt man zunächst weinsauren Kalk dar und zersetzt diesen mit Schwefelsäure. Der Process ist sehr langwierig, theuer und man erhält nur werthlose Nebenprodukte.

G. Scarlatta (Monit. scientifa 1900, 360) schlägt deshalb eine neue Methode vor, die es erlaubt, aus den Naturprodukten direkt Weinsäure zu erhalten, und die Nebenprodukte wieder zu gewinnen. Er lässt Kieselfluorwasserstoffsäure auf den rohen Weinstein, der aus saurem weinsauren Kalium und weinsaurem Calcium besteht, einwirken und erhält so nach den Gleichungen:

$$2\,C_4H_5O_6K + H_2SiFl_6 = 2\,C_4H_6O_6 + K_2SiFl_6$$

$$C_4H_4O_6Ca + H_2SiFl_6 = C_4H_6O_6 + CaSiFl_6$$

Weinsäure und weinsaures Calcium, welche gelöst bleiben, während sich das kieselfluorwasserstoffsaure Kalium zum grossen Theile ausscheidet, da es nur 1:825 in Wasser löslich ist.

Den Gehalt an weinsaurem Kalk ermittelt man durch Analyse, setzt die berechnete Menge Schwefelsäure (ein wenig im Ueberschuss) zu und concentrirt. Dann giesst man die klare Flüssigkeit vom Gyps, organischen Substanzen und letzten Resten des kieselfluorwasserstoffsauren Kaliums ab und bringt zur Krystallisation.

Als Hauptnebenprodukt erhält man also kieselfluorwasserstoffsaures Kalium; aus diesem regenerirt man mittelst Schwefelsäure nach folgenden Gleichungen die Kieselfluorwasserstoffsäure:

$$K_2SiFl_6 + H_2SO_4 = SiFl_4 + 2\,HFl + K_2SO_4$$

$$4\,HFl + SiO_2 = SiFl_4 + 2\,H_2O$$

$$3\,SiFl_4 + 4\,H_2O = 2\,H_2SiFl_6 + Si(OH)_4$$

Bezüglich der Apparate und Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. *P.*

Herstellung von Druckerschwärze und Graphit aus Acetylen und Carbid.

Nach dem *A. Frank*'schen Verfahren (Neueste Erfind. u. Erfahr. 1900, 437) zerlegt man Acetylen oder auch Metallcarbide durch Erhitzen mit Kohlenoxyd; dabei verbindet sich der Sauerstoff des Kohlenoxyds mit dem Wasserstoff des Acetylens oder dem Metall des Carbids, während sich sowohl der Kohlenstoff des Carbids, wie der des Acetylens in Form von feinstem Russ abscheidet, und zwar nach folgenden Gleichungen:

$$C_2H_2 + CO = H_2O + 3\,C \text{ oder}$$

$$CaC_2 + 3\,CO = CaCO_3 + 4\,C \text{ oder}$$

$$CaC_2 + CO = CaO + 3\,C.$$

Von dem gebildeten Aetzkalk oder kohlensauren Kalk wird der entstandene, sehr leichte Russ nach bekannter Weise getrennt; er ist von höchster Schwärze und Feinheit, beinahe der chinesische Tusche gleich. *P.*

Zur Darstellung von Wasserstoffperoxydlösung

eignet sich vorzüglich nach *Forgrand* (Monit. scientif. 1900, 124) das Hydrat des Natriumperoxyds. Dasselbe wird gewonnen durch langsames Verdampfen einer wässerigen Natriumperoxydlösung. Nach *Harcourt* besitzt diese sehr beständige Verbindung die Formel

$$Na_2O_2 + 8H_2O.$$

Löst man 231 g dieses Hydrats in 2 Mol. genügend concentrirter Salzsäure (36,5 g = 200 ccm), so erhält man ohne Entweichen von Gas sofort eine neutrale und vollkommen klare Wasserstoffperoxydlösung, die 19 bis 20 Volumina enthält. Wählt man 36,5 g = 100 ccm Salzsäure, so ist der Gehalt des Wassers 30 Volumina. Die Temperatur steigt bei dieser Darstellung nur gering. Das mit gebildete Chlornatrium ist ohne Nachtheil auf das Präparat. *W.*

Ueber das Radium und nahestehende Elemente

sprach auf dem internationalen Congress für Physik zu Paris *Curie* (Cem.-Ztg. 1900, 770). Die von *Becquerel* vom Uran beschriebenen Eigenschaften besitzen auch andere Körper. Nach den Untersuchungen von *Schmidt* und Frau *Curie* scheint unter den Metallen das Thor allein grosse Radioactivität zu besitzen. Die Pechblende ist viermal, der Chalkolit zweimal activer als die Uransalze. Als wirklich active Substanz wurde in sehr complicirten Analysen in dem durch Schwefelwasserstoff gefällten Wismutniederschlage das Polonium, später neben dem Baryum das Radium gefunden. Schliesslich entdeckte *Debierne*, ein zwischen Thor und den der Eisengruppe benachbarten Metallen stehendes radioactives Element, das Aktinium. Das reine Radium, von dem Verfasser einige Centigramm aus mehreren Tonnen Material gewonnen hat, entladet ein Elektroskop aus der Ferne, auch durch einen Aluminiumkasten hindurch. Es macht auch Gase leitend. Das Atomgewicht ist zu 174 gefunden worden. Es ionisirt die Luft und färbt die Gläser unter Einwirkung seiner Strahlen, die Farbe hängt von der Natur des Glases ab. Die Radiumsalze sind im Dunkeln selbstleuchtend; sie erregen die Fluorescenz des Baryumplatincyanürs und die Phosphorescenz vieler Substanzen. Die charakteristischen Banden im Spectrum des Radiums stellen es neben die Erdalkalimetalle. Spectroskopisch ist mit dem Auge bei Polonium und Aktinium keine charakteristische Linie zu erkennen, wohl aber photographisch eine strahlende Linie im Ultraviolett, eine schwächere Linie und zwei Banden, so dass bestimmte Elemente vorliegen. Schliesslich wurde die inducirte Radioactivität erwähnt, d. h. dass das Aktinium *Debierne*'s die Eigenschaft besitzt, Baryumsalzen das Vermögen des Radiums mitzutheilen. Das auf diese Weise activirte Baryum zeigt keine charakteristische Linie und verliert seine Eigenschaft mit der Länge der Zeit. —*he.*

Ueber die Verbreitung myrosinähnlicher Fermente

veröffentlicht *Bokorny* (Chem.-Ztg. 1900, 771) eine Arbeit. Darnach ist das Myrosin oder ihm ähnliche Fermente hauptsächlich verbreitet bei den Cruciferen, aber nicht bei allen, und findet sich ferner noch bei Leguminosen, Umbelliferen, Liliifloren, in der Epidermis der oberirdischen Theile und im Samen einiger Resedaceen, Violaceen und Tropaeolaceen. Zum Nachweise der Fermente bediente sich Verfasser des mehr oder weniger starken Senfölgeruches, der beim Zerreiben der Pflanzentheile mit Wasser, eventuell nach Zusatz von myronsaurem Kali, auftrat. Die Probe wird in einem kleinen geschlossenen Fläschchen vorgenommen, da bei einzelnen Pflanzen die Reaktion erst nach vielen Stunden eintritt. Bei den Untersuchungen hat sich aber gezeigt, dass nicht bei allen Pflanzen, die Myrosin enthalten, auch myronsaures Kali vorhanden ist, sondern dieses Glykosid ist bisher nur bei den Cruciferen gefunden worden. Von anderen Glykosiden, die durch Myrosin zersetzt werden, ist bis jetzt nur das im weissen Senf vorkommende Sinalbin bekannt. Es können aber auch andere Stoffe sein, die durch das Myrosin zersetzt werden sollen, da die Fermente nicht nur auf Glykoside wirken. Daher ist auch der Zweck dieser Zersetzungen unbekannt. Interessant ist es, dass bei den Cruciferen das Ferment räumlich getrennt von dem Glykosid in der Pflanze vorkommt, so dass es unter normalen Verhältnissen nicht auf dieses wirken kann. — *he*

Verbrennung von Acetylen in sauerstoffreicher Luft.

Bourgerel (Monit. scientif. 1900, 669) erhielt dadurch, dass er dem Acetylengase komprimirte Luft zuführte, in der Gebläselampe eine hohe Temperatur, in der Nickel und reines Gold schmolzen. Da ihm aber dieselbe noch nicht genügte, so versuchte er die komprimirte Luft durch komprimirten Sauerstoff zu ersetzen. Sein Erstaunen aber war gross, als er eine ausserordentlich leuchtende Flamme erhielt; die beiden Gase mischten sich nicht und brannten nur an ihrer Berührungsstelle. Bald bildete sich auch eine hohle, kegelförmige Ablagerung von dichter, harter Kohle, die herrlich leuchtete. Aussen ist die Kohle ausserordentlich hart und ritzt Glas, innen ist sie weicher und mit schwarzem Pulver bedeckt. Sie stellt ein Conglomerat von unzähligen blumenkohlartigen Gebilden dar. Die Flamme ist sehr hell und sehr heiss, sodass ein Stück Calciumcarbid schmolz und dabei weissglühende Tropfen von sich schleuderte, welche fortbrannten, wie dies Eisendraht im Sauerstoffstrome thut.

Bourgerel versetzte nun die komprimirte Luft mit Sauerstoff in verschiedenem Verhältnisse und konnte so neutrale Flammen, die weder oxydirend, noch reducirend wirkten, und oxydirende, sehr heisse Flammen erhalten, indem er den Sauerstoffgehalt vermehrte. In letzteren zersetzte sich Calciumcarbid, verlor seinen Kohlenstoff und bedeckte sich mit weissem, geschmolzenen, kohlensauren Kalk. Man erhält so in bequemer Weise Hitzegrade, die dem elektrischen Lichtbogen gleichkommen, und in denen Platin in wenigen Sekunden schmilzt, was für die Praxis ein grosser Fortschritt sein dürfte. *P.*

Die Anwendung von Chlorperoxyd zur Wasserreinigung.

F. Schoofs fällt über das Chlorperoxyd (Cl_2O_4), welches nach dem Vorschlage von *Bergé* zur Reinigung von Wässern dienen soll, eine ziemlich abfällige Kritik (Revue d'Hygiene et de police sanitaire 1900, August). Die Gründe dafür sind kurz die folgenden:

1. Chlorperoxyd, welches nach *Davy* aus chlorsaurem Kali und Schwefelsäure nach der Gleichung: $3\,KClO_3 + 2\,H_2SO_4 = 2\,KHSO_4 + KClO_4 + Cl_2O_4 + H_2O$ dargestellt wird, ist eine explosive und dann auch in ihrem Wirkungswerthe unsichere Substanz.

2. Das überschüssige Chlorperoxyd muss aus dem Wasser entfernt werden, was durch Coaks und mit diesem nicht einmal leicht und einfach geschieht.

3. Da die Lösung „Bergé" in Bleibehältern aufgehoben werden soll und Blei sich löst, so bringe man mit dem Reinigungsmittel ein toxisches Gift in das zu reinigende Wasser.

4. Desgleichen nimmt in Folge obiger Reaktion der Werth der Chlorperoxydlösung immer mehr ab.

5. Ist das Wasser nicht sehr gut von Chlorperoxyd befreit, so wird es in Folge der grossen Affinität des letzteren für Metalle auch die Leitungsröhren angreifen.

6. Keinesfalls ist das Wasser nach der Behandlung reicher an Sauerstoff, wie man glaubhaft machen will; im Gegentheil sind durch den Process nur schädliche Körper, wie Chlorate, Hypochlorite, hineingekommen.

7. Will man das Verfahren von *Bergé* für Kanal- und Flusswässer mit viel organischer Substanz benutzen, so muss man grössere Mengen von Chlorperoxyd anwenden, als wie *Bergé* angiebt, sonst erzielt man nur eine geringe Verminderung der organischen Substanz oder man verunreinigt das Wasser gehörig mit Chloraten und Hypochloriten.

Aus allen diesen Gründen ist das Verfahren von *Bergé* zu verwerfen. *F.*

Charcot-Leyden'sche Krystalle sind mit Spermakrystallen nicht gleichartig. Nach *Loewy* (Deutsche Med. Wchschr. 1900, Lit.-Beil. 189) sind die *Charcot-Leyden*'schen Krystalle (vergl. Ph. C. **39** [1898], 664) hexagonal und stehen in naher Beziehung zu den eosinophilen Zellen, während die Spermakrystalle monoklinisch sind und Jodfärbung annehmen. *Vg.*

Vergl. auch Ph. C. **41** [1900], 459.

Buchenholz-Destillationsprodukte. Bei der trockenen Destillation ergiebt Buchenholz folgende Ausbeuten: Holzkalk 7 bis 8 pCt., Methylalkohol 1 pCt., Holzkohle 24 pCt., Theer 8 pCt. Der Rest sind Wasser und 40 pCt. gasförmige Produkte. *Vg.*

Eisensalicylat, ein neuer Indicator zur Acidimetrie.

Nach *M. Wolff* (Compt. rend. 1900, April) verändert eine Lösung von Eisensalicylat in Natriumsalicylat, welche an und für sich violett gefärbt ist, durch Alkalien ihren Ton in Orangeroth.

Man erhält die Lösung, indem man 5 bis 6 g Natriumsalicylat in 25 g destillirten Wassers löst und tropfenweise verdünnte Eisenchloridlösung hinzufügt, bis eine bleibende leichte Trübung eintritt. Dann filtrirt und verdünnt man auf 200 ccm und theilt die Flüssigkeit in zwei Portionen, die man getrennt empfindlich macht, dergestalt, dass eine Hälfte gerade dem Farbenumschlage mit Soda in Tieforange und die andere mit Säure in Roth entspricht. Dann mischt man beide und löst 10 g Natriumsalicylat darin auf. Zum Titriren verwendet man 10 bis 20 Tropfen.

Der Indicator ist gleich empfindlich bei Alkalien, wie bei Schwefel-, Salpeter-, Chlor-, Brom- und Jodwasserstoffsäure. Phosphor- und Fluorwasserstoffsäure geben den violetten Umschlag nicht. *P.*

Die Bestimmung der „gebundenen Salzsäure"

in einem Gemenge, das nur Salzsäure und salzsaure Albumosen enthält, geschieht nach *Cohnheim* und *Krieger* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 262) sehr einfach, da die letzteren auf Congoroth, Methylviolett, Phloroglucin-Vanillin, Tropäolin u. a. neutral reagiren. Demnach entspricht die Differenz zwischen der Acidität für Rosolsäure und der für *Günzburg*'s Reagens den salzsauren Albumosen oder der gewöhnlich sogenannten „gebundenen Salzsäure". Beim Vorhandensein anderer organischer Säuren und Salze, namentlich von Phosphaten, ist diese Trennung sehr erschwert. Die Verfasser versuchten es daher mit den Alkaloidreagentien und fanden, dass Eiweiss nicht gefällt wird, wohl aber salzsaures Eiweiss. Die Fällung mit neutralen Alkaloidreagentien bildet also eine sehr bequeme Methode zur Bestimmung des basischen Aequivalentes der Eiweisskörper. Aus den Versuchen ist ferner zu ersehen, dass für *Witte*-Pepton die mit *Günzburg*schem Reagens und die durch Phosphorwolframsäurefällung ermittelten Salzsäurewerthe sehr gut übereinstimmen. Es ist also möglich, im ausgeheberten Mageninhalte durch Fällung mit phosphorwolframsaurem Kalk die gebundene Salzsäure zu bestimmen. —*he.*

Eisenbestimmung mittelst Natriumthiosulfat.

Das von *Norton* (Chem. News, 1899, 89) verbesserte Verfahren beruht auf der Gleichung

$$2\,FeCl_3 + 2\,Na_2S_2O_3 = 2\,FeCl_2 + Na_2S_4O_6 + 2\,NaCl,$$

verlangt also das Eisen im Oxydzustande, was ja meist der Fall ist. Man löst eine 0,2 g nicht überschreitende Menge Eisenoxyd in Salzsäure und dampft bis zu einer Pasta ab, löst in ca. 800 ccm abgekochtem und erkaltetem Wasser, fügt einen Tropfen Rhodankaliumlösung und 50 ccm $^1/_{10}$-N. Natriumthiosulfatlösung hinzu und lässt die Flüssigkeit dann in Ruhe bis zur Entfärbung. Dann titrirt man den Ueberschuss von Thiosulfat mittelst $^1/_{10}$-N.-Jodlösung und Stärke zurück. Das überschüssig zugesetzte Natriumthiosulfat muss mindestens 15 ccm betragen. *P.*

Anisaldehyd, ein charakteristisches Reagens für Pikrotoxin.

Pikrotoxin, sowohl in Substanz, wie in verdünnten Lösungen von Chloroform, Alkohol und Wasser, welche jedoch auf dem Wasserbad auf 80° C. erwärmt werden müssen, weist man nach *St. Minovici* (Zeitschr. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 687) folgendermaassen nach: In einem Glasschälchen wird das Pikrotoxin direkt oder 2 bis 3 Tropfen einer Lösung desselben mit zwei Tropfen Schwefelsäure und nach einer Minute mit einem Tropfen einer 20proc. Lösung von Anisaldehyd in absolutem Alkohol versetzt. In Substanz giebt das Pikrotoxin mit der Schwefelsäure eine deutliche Safranfärbung, auf Zusatz der Anisaldehydlösung umgeben sich die einzelnen Fragmente mit einer indigovioletten Zone, deren tiefe Färbung allmählich in Blau übergeht. Beim Erwärmen auf 80° giebt eine Lösung 1:2000 noch eine sehr tiefe, 1:5000 noch sichtbare Färbung von rothviolett bis blassroth. *Vg.*

Therapeutische Mittheilungen.

Hefe gegen Verstopfung.

Von *Roos* (Münch. medic. Wochenschrift 1900, 1481) ist Presshefe gegen anhaltende Verstopfung mit gutem Erfolge angewandt worden.

Sie wurde bei 30° getrocknet und stellte so ein hellgraues Pulver dar. Gegeben wurde sie in Dosen zu 0,5 g und zwar in keratinirten Kapseln oder Tabletten, um sie der Magenverdauung zu entziehen. Ihre Wirksamkeit beruht nicht auf ihrer Gährungsfähigkeit, denn sie wirkte nach 10stündigem Erhitzen bei 100° oder einstündigem Erhitzen bei 130° gleichfalls abführend, wobei die Nebenwirkungen, wie Leibschmerzen etc., nicht auftraten.

Offenbar enthält also die Presshefe einen den Darmkanal leicht reizenden Stoff. *P.*

Untersuchungen an Kupferarbeitern.

Noch heute ist man sich nicht darüber einig, ob das metallische Kupfer oder seine Salze die Fähigkeit besitzen, eine chronische Vergiftung am Menschen zu erzeugen.

Aus diesem Grunde hat Professor *L. Lewin* sich angelegen sein lassen, eingehende Beobachtungen über die Beeinflussung der Arbeiter durch metallisches Kupfer in vier Fabriken, wo wohl alle Bearbeitungszweige des rohen Kupfers und Messings vertreten waren, anzustellen. Desgleichen hat *Lewin* kleinere Broncegiessereien besucht und auch an sich selbst Versuche angestellt.

Die Beobachtungen zeigen, dass zwar die acute Aufnahme sehr beträchtlicher Mengen des Metalls in die Athemwege oder den Magendarmkanal Belästigungen hervorrufen kann, dass aber diese Schädigung, selbst in bedrohlichen Fällen, schnell wieder schwindet und keine Nachwirkung hinterlässt.

Es giebt also beim Menschen keine chronische Kupfervergiftung. Gesundheitsstörungen bei Kupferarbeitern sind wissenschaftlich richtiger auf andere zugleich mit dem Kupfer verarbeitete Metalle oder auf die Schwere der Arbeit, die hygienischen Verhältnisse etc. zurückzuführen.

Lewin's Resultate beweisen von Neuem, dass es nicht angängig ist, die acute oder chronische Aufnahme kleiner Mengen von organisch gebundenem oder freiem Kupfer oder Kupfersalzen in Nahrungs- und Genussmitteln als eine Quelle für Gesundheitsschädigung verantwortlich zu machen. *P.*

Deutsche Med. Wchschr. 1900, 689.

Diabetes mellitus ist eine allgemeine Kohlenhydratkrankheit.

Auf Grund ihrer Arbeiten kommen *Rosin* und *v. Alfthan* (Deutsch. Med. Wochenschrift 1900) zu dem Ergebniss, dass es bei Diabetes mellitus sich nicht um Glykosurie, sondern um eine allgemeine Kohlenhydratkrankheit des Körpers handelt. Mittelst der *Baumann*'schen Benzoylmethode wurden die Kohlenhydrate im diabetischen Harn quantitativ bestimmt, und bildete das Benzoylchlorid (C_6H_5COCl) nach dem Zersetzen mit Natronlauge mit den Kohlenhydraten Benzoësäureester und zwar der Kohlenhydrate, welche im diabetischen Harne 5 bis 30 Mal so gross waren, wie im normalen. Eine directe Beziehung der Quantitäten der übrigen Kohlenhydrate zum Zucker selbst besteht nicht.

Es wäre nun sehr interessant, wenn festgestellt würde, ob in Fällen von Diabetes, in welchen der Zuckergehalt verschwunden ist, auch die anderen Kohlenhydrate zu normalen Mengen zurückgekehrt sind, wobei auch die quantitative Bestimmung der Kohlenhydrate im Blutserum besonders wichtig sein dürfte. *Vg.*

Dr. Bauer's Tegment,

ein neues Verbandpflaster, besteht aus einem dünnen, von einem feinen Gewebe durchzogenen Agarhäutchen, auf welches mit Chinosol versetzte Glycerin-Gelatine aufgetragen ist. Das einfache (Chinosol-) Tegment dient als Deckmittel für offene oder vereinigte Wunden; zu dem Zwecke kann es ganz oder nur am Rande befeuchtet aufgelegt werden, so dass in letzterem Falle die Mitte trocken bleibt. Ausser dem Chinosol werden noch andere Arzneimittel, wie Xeroform, Jodoform, Airol, Zinkoxyd, Aluminiumacetat dem Tegment einverleibt.

Pharm. Post 1900, 652.

Technische Mittheilungen.

Silbronit

nennt die Firma Silbronit-Werke *Ludwig Frankenschwert* zu Nürnberg eine Neusilber-Legierung von silberweisser Farbe, bestehend aus Kupfer, Nickel und Zink, welche die Eigenschaft hat, kaum oxydirt zu werden. In Bezug auf leichte Verarbeitungsfähigkeit steht es zwischen Rothguss und Messing.

In Weiterem sei einiges Interessante angeführt, wie mir die verehrl. Firma in dankenswerther Weise auf meine Anfrage über die Zusammensetzung der Komposition mittheilte.

Nach dem Prüfungsergebniss der Kgl. mechan.-technischen Reichs-Versuchs-Anstalt in Charlottenburg wurde Folgendes ermittelt:

Untersuchungs-Ergebnisse.		Vergleichs-Ergebnisse:	
	Silbronit	Rothguss	Messing
Zugfestigkeit	19,9 kg pro qmm	19 kg pro qmm	7,96 kg pro qmm
Druckfestigkeit	100,2 „ „ „	41,0 kg pro qmm	7,3 kg pro qmm
Biegungsfestigkeit	27,1 „ „ „	7,0 „ „ „	4,3 „ „ „
Stauchfestigkeit	205 mkg pro ccm	—	—
Spec. Gewicht	8,18	8,65	8,44

Silbronit wird durch ein besonderes Verfahren oxydfrei und porenfrei hergestellt. Bei der hohen Temperatur des Schmelzens des Nickels und Kupfers kommt ein sehr schädlicher Einfluss, die Oxydation, zur Geltung, wodurch die meisten diesbezüglichen Legirungen poröse Abgüsse ergeben, welche eine geringe Festigkeit und Zähigkeit haben. Das Verfahren der Silbronit-Werke geht nun dahin, diesem Nachtheile abzuhelfen, was durch Desoxydationsmittel geschieht. Silbronit erhält keinen metallischen Ueberzug, der die sehr politurfähige, silberweisse Farbe bedingt; das Metall ist sehr dicht und zähe, ohne spröde zu sein und oxydirt sich weder in Luft, noch in Wasser. Vermöge dieser sehr werthvollen Eigenschaften, lässt sich die Legirung jeder Verarbeitungsmethode unterziehen. Man kann Silbronit drehen, biegen, walzen, schmieden und bis zu den feinsten Drähten von 0,05 mm Stärke ziehen. Zum Löten benutzt man als Hartlot Silbronitdrehspäne, welche einfach mit Borax gemischt werden. Der Schmelzpunkt von Silbronit schwankt zwischen 850 und 900° C.

Die neue Legirung findet Anwendung zur Anfertigung von Armaturen und von Maschinenlagern, welche die höchste Belastung und bei geringem Reibungscoëfficient die grösste Tourenzahl zulassen. Die Kosten des Metalles sind bedeutend niedriger, als der Preis der besten Bronzen; dieselben betragen zur Zeit bei 100 kg Bezug für das Kilogramm Silbronit 1,80 Mk.

Bei den trefflichen Eigenschaften des Silbronits, besonders geringe Abnutzung und fast ausgeschlossene Oxydation, dürfte sich dasselbe zur Herstellung von Präcisionswaagen und Gewichten gewiss sehr empfehlen. *W. Kaupitz*, Penzlin.

Künstliche Blätter herzustellen, haben die Vereinigten Gelatine- und Gelatoidfolien- und Flitterfabriken A.-G. in Hanau a. M. ein Verfahren ausgearbeitet, welches darin besteht, dass man das nachzuahmende natürliche Blatt, während es noch frisch ist, in Gelatine eintaucht oder mit Gelatine übergiesst. Nach einigen Stunden ist die Gelatine trocken geworden und springt dann von selbst von beiden Seiten des Blattes ab, so dass zwei künstliche Blätter entstehen, welche selbst die feinsten Adern des benutzten natürlichen Blattes zeigen, ja sogar den dem Blatte eigenthümlichen Schiller wiedergeben, da die Gelatine den feinen Pflaum vom natürlichen Blatte abgenommen hat. Durch weitere Behandlung mit Formaldehyd können dann die Produkte gehärtet und durch vorherigen Zusatz einer dem Blatte entsprechenden Farbe zur Gelatine gefärbt werden. Dr. F.

Bücherschau.

Das Chinin des Diabetes. Eine neue Aetiologie und Therapie der Zuckerharnruhr. Von *Ludwig Bauer*, Curdirektor a. D. Dresden, o. J. (1900). Druck von *Kunath & Thost*. — 68 Seiten 8°. Preis 2.50 Mk.

Sowohl von Aerzten (?) als auch von Kranken wurde nach eigener Angabe der Entdecker des Djoeatverfahrens dringend angegangen, eine Uebersicht „über Ursachen, Wesen und ursächliche Heilung des Diabetes" zu verfassen Ob diese Uebersicht eine Verhöhnung Derer, die nicht alle werden, oder eine Selbstironie sein soll, mag der Leser selbst entscheiden.

Als Muster seien drei Anführungen verstattet. (Seite 27): „Nach *E. Friedrich* kommt „„Diabetes"" her 1. wörtlich (etymologisch oder sprachphilosophisch) von *διαβαίνειν* ..... 2.) tonrigoros (philosophiesprachlich) von Durchgehen, im Sinne von Durchbrennen, Wildwerden, Ausarten, Extravagiren. Dieses „„Durchgehen"" bezieht sich eben (Seite 28) auf die Spaltpilze als solche, die, von Hause aus gegeben, den unter normalen Verhältnissen ihnen übergeordneten Verdauungsfactoren im Magen u. s. w. den Gehorsam kündigen, um ihnen schliesslich dauernd über den Kopf zu wachsen (chronische Insubordination der Spaltpilze im Magen und Darm). Endlich klingt im Worte „Diabetes"" noch deutlich hörbar wieder: Das griechische *δια-* durch, sowie das lateinische bestia), bezw. das französische bête, d. h. der „„Diabetes"" entsteht offenbar direkt durch Bestien (*διὰ* bêtes), durch wild gewordene, ihren ursprünglichen Herren und Meistern, den normalen Verdauungssäften, durchgegangene, durchgebrannte Lebewesen (Spaltpilze). Der echte Diabetes-Heilkünstler ist danach mindestens und höchstens als „„Thierbändiger"" zu bezeichnen" u. s. w. Auf derselben Seite heisst es am Schlusse: „Bisweilen brennen die extravaganten Spaltpilze des Verdauungstractus direkt durch und gelangen via Blut bis in die Blase, wo sie durch Zersetzung von Zucker die schon erörterte „Pneumaturie" erregen." Ueber die Bedeutung seiner eigenen Schrift urtheilt der Verfasser (Seite 68): „Die unbedingt in eins versch ungene Summe von Entdeckungen aber, die vorstehend publicirt ist, wird den Physiker, den Physiologen und den Chemiker gleichmässig entzücken, sie wird dem schärfsten Denker und Logiker sehr und viel zu denken geben und der ganzen Menschheit dauernd zum Heile gereichen! Quod felix faustumque sit!"

Man wird zunächst fragen, was ist „Djoeat?" Nach Seite 30 bleibt aus der Anführung einer Stelle von *Noorden* zu vermuthen, dass es sich um Syzygium jambolanum *Dec.* handelt. Von dieser javanischen Myrtacee wurden bekanntlich Cortex, Fructus und Extractum fluidum als Diabetes-Mittel längst (Ph. C. 29 [1888], 476; 31 [1890], 534, 609; 32 [1891], 257; 34 [1893], 268; 36 [1895], 241, 428; 37 [1896], 123) empfohlen; das darin von *Colasanti* vermuthete Glykosid erscheint als Antizymoticum beachtlich. Das vom „Institute für Diabetikerheilung" auf dem Schlosse Wettinhöhe bei Kötzschenbroda in Sachsen eingeführte, für „30 Mk. excl. Porto" käufliche Präparat besteht nach der 3. Umschlagseite aus Folgendem: Succ. express fruct. Djoeatis-Djoeatfruchtsaft 325,0, Decoct. corticis Djoeatis 1+5-Djoeatrinde-Abkochung 250,0, Decoct. Rhizomat acori-Alsterwurz-Abkochung 175,0, Tinct. Cort. ilicis-Ballutrindetinktur 25,0, Tinct. radicis corsutae-Bergfieberwurzelrinde 42,5, Laurin-Lorbeerblättersalz 75,0, Mucilago lini-Leinsamenschleim 950,0, Extract. fluid. piperis angusti-Flüssiger Artanthe-Extrakt 100,0, Acid salicylic.-Salicylsäure 7,5, Natrium chlorat. pur.-Kochsalz 50,0, Chinin. muriat.-Salzsaures Chinin 5 g. Die Abkochungen müssen jede für sich bereitet, dekantiren gelassen, durchgeseiht und dann mit den Tinkturen, Schleim und Salzen in der üblichen Art vermischt werden." Behördlicherseits wird das in Zitzschewig gelegene Schloss: „*Wettinhöhe*" nur als „Hausgrundstück" bezeichnet, auch versagte unterm 26. vorigen Monats der Kreisausschuss die erforderliche Genehmigung zur Einrichtung einer Heilanstalt auf diesem Schlosse. Als sich das erwähnte Institut noch in Plauen bei Dresden, Seminarstrasse 3 (eingetragen für Frau *Rosa Bauer*, geb. *Richter*), befand, fehlte dem Präparate der Chininzusatz; dafür wurde es auch: „f. d. Ausland cone. 50 Mk." versandt. — Vielleicht meint der geduldige Leser mit Matth. 12, 19: „Wer es fassen mag, der fasse es." —*γ*.

Die mikroskopische Analyse der Drogenpulver. Ein Atlas für Apotheker, Drogisten und Studirende der Pharmacie von Dr. *Ludwig Koch*, a. o. Professor der Botanik an der Universität Heidelberg. Erster Band: Die Rinden und Hölzer. 2. Lieferung. Leipzig, Verlag von *Gebr. Borntträger*. Preis 3 Mk. 50 Pfg.

Bald nach dem Erscheinen der ersten Lieferung des *Koch*'schen Atlas pulverförmiger Drogen war die vorliegende zweite fertiggestellt. Sie enthält Beschreibung und Abbildung des grössten Theiles der officinellen Rinden, wie sie uns in gepulvertem Zustande bei mikroskopischer Betrachtung entgegentreten. Es sind dies die Cortex Cinnamomi Chinensis, Cortex Fructus Citri, Cortex Condurango, Cortex Frangulae und Cortex Granati. Die Behandlung des Gegenstandes ist die gleich sorgfältige und ausführliche, wie sie bei der Besprechung der ersten Lieferung in Nr. 33 dieses Jahrganges der Pharmaceut. Centralhalle beschrieben wurde.

Besonders eingehend ist die Zimmtrinde behandelt, von welcher drei Tafeln geliefert wurden. Die erste zeigt die Bestandtheile des feinen Pulvers (Sieb VI) nebst zwei Querschnittbildern

aus der äusseren Korkschicht und der inneren Kork- und anschliessenden Rindenschicht. Es ist dankbar zu begrüssen, dass der Verfasser sich entschlossen hat, Quer- und Längsschnittbilder aufzunehmen, da dieselben geeignet sind, das Verständniss für den Bau der Drogen ungemein zu fördern und damit auch die Pulveranalysen besonders für den weniger Geübten zu erleichtern. Die zweite Tafel von Cortex Cinnamomi Chinensis führt uns das mittelfeine Pulver, die dritte grobes Pulver nach Behandlung mit *Schultze*'schem Macerationsgemisch vor. Das letztere Verfahren wird im Text ausführlich beschrieben. Es folgt darauf die Beschreibung der Cortex Citri Fructus, bezüglich welcher auf die Abbildung von Cortex Aurantii Fructus, mit der sie ja auch anatomisch die grösste Aehnlichkeit besitzt, verwiesen ist, weiterhin die von Cortex Condurango, von welcher das feine Pulver und einige Längsschnittbilder wiedergegeben sind, ebenso wie bei der folgenden Droge, der Cortex Frangulae.

Mit einer Tafel des feinen Pulvers von Cortex Granati, welche sich in Bezug auf sorgfältige Ausführung den vorhergehenden würdig anreiht, schliesst die zweite Lieferung des schönen Werkes. *G.*

Wirthschaftliche Bedeutung chemischer Arbeit. Von Dr. *H. Wichelhaus*, geheimer (!) Regierungsrath, Professor und Direktor des technologischen Instituts der Universität zu Berlin. Zweite durch Nachträge ergänzte Ausgabe. Braunschweig 1900. Druck und Verlag von *Friedrich Vieweg & Sohn.* — 59 Seiten gr. 8°. Preis: 80 Pfennige.

Die vorliegende Titel-Ausgabe der 1893 erschienenen Schrift wurde durch werthvolle Nachträge auf den Seiten 43 bis 59, die für sich allein im Buchhandel für 20 Pfg. käuflich sind, vermehrt. Diese ergänzen die Angaben des früheren Textes über die Herstellungs- und Ausfuhrwerthe der chemischen Erzeugnisse bis zum laufenden Jahre. Neu berücksichtigt wurden die elektrische Phosphorgewinnung; künstliche Süssstoffe; Milchsäure; Jonon und die künstlichen Riechstoffe: Moschus (Trinitroïsobutyltoluol), Cassiaöl (Zimmtaldehyd), Nerolin (β-Naptholäthyläther) und Orangeblüthenöl (Anthranilsäuremethylester), Calciumcarbid und Carborund; Auerlicht; Cyanverbindungen; flüssige Gase. Den Schluss bildet eine Tabelle über die Zahl der chemischen Grossbetriebe in Deutschland im Jahre 1898, deren Arbeiterzahl, die Löhne und den Werth der erzeugten Menge, der Ein- und Ausfuhr. Hiernach wurden in 10 Hauptarten dieser Betriebe 77 Millionen Mark an 86000 Arbeiter gezahlt. Der Gesammtwerth der Einfuhr aller Betriebe belief sich auf etwa 314, derjenige der Ausfuhr auf 606 Millionen Mark. — Der störende Stilfehler auf dem Buchtitel wurde von der ersten Ausgabe herübergenommen. —γ.

Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuch für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. Zweite, verbesserte Auflage von Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea Borussica aufgeführten officinellen Gewächse von Dr. *O. C. Berg* und *C. F. Schmidt*, herausgegeben durch Dr. *Arthur Meyer*, Professor an der Universität in Marburg, und Dr. *K. Schumann*, Professor und Kustos am Kgl. Botanischen Museum in Berlin. 18. bis 21. Lieferung, enthaltend Tafeln 101 bis 123. Leipzig, Verlag von *Arthur Felix.*

In der bekannt vorzüglichen Ausführung, welche das Werk auszeichnet, werden in den vorliegenden Lieferungen folgende Pflanzen zur Darstellung gebracht: In der 18. Lieferung: Citrus vulgaris *Risso*, als Schluss der Rutaceen, Linum usitatissimum, und die Malvaceen Althaea officinalis *L.*, Malva neglecta *Wallr.*, Malva silvestris *L.* und Gossypium herbaceum *L.*; in der 19. Lieferung: Theobroma Cacao *L.* auf zwei Tafeln, von denen die eine einen blühenden Zweig nebst den Details der Blüthe, die andere Früchte und Samen zeigt, dann Tilia parvifolia *Ehrh.* (synonym mit der vom D. A.-B. IV genannten Tilia ulmifolia), während die zweite officinelle Linde, die Tilia platyphyllos *Scop.* (T. grandifolia *Ehrh.*), nicht mehr abgebildet ist, zwei Stammpflanzen des Gurjunbalsams: Dipterocarpus alatus *Roseb.* und Dipterocarpus turpinatus *Gärtn. fil.*, schliesslich Garcinia Hanburyi *Hook. fil.* (Garcinia Morella *Desrouss.* var. pedicellata *Hanbury*).

Die 20. Lieferung bringt Abbildungen von Camellia Thea *Lk.*, Viola tricolor *L.*, Cochlearia officinalis *L.*, Brassica nigra *Koch*, Papaver somniferum *L.* und Aconitum Napellus *L* Die 21. Lieferung von Ranunculaceen noch Hydrastis Canadensis *L.*, dann Myristica fragrans *Houtt.*, Jateorrhiza (Jatrorrhiza) Columba *Miers*, nebst den Früchten der zu derselben Tribus gehörenden Anamirta Cocculus. In einer Anmerkung im Text entscheiden sich die Autoren für die von *Prantl* vorgeschlagene Schreibweise Jatrorrhiza und den Speciesnamen palmata, somit für die vom D. A.-B. IV aufgenommene Bezeichnung. Den Schluss bilden Podophyllum peltatum *L.* und die Lauraceen Cinnamomum Camphora *Nees et Eberm.* und Cinnamomum Cassia *Bl.*

Wie in den früheren Lieferungen, so bringt auch in diesen der Text eine ausführliche Beschreibung der Familiencharaktere, sowie der Pflanze selbst, nebst genauem Literaturnachweis. *G.*

Allgemeine und specielle Arzneiverordnungslehre für Studirende und Aerzte. Nach der Pharmacopoea Austriaca Ed. VII und dem Arzneibuche für das Deutsche Reich, III. Ausgabe. Bearbeitet von Dr. *Josef Nevinny*. Leipzig und Wien 1900; *Franz Deuticke*. — XVIII, CXCVII und 723 Seiten 8°.

Additamenta zur Pharmacopoea Austriaca Editio septima als Beilage. Ebenda, 43 Seiten. — Preis: zusammen 18 Mk.

Es erscheint bedauerlich, wenn ein gegen 1000 Seiten starkes Werk, das dem Verfasser jahrelange Arbeit und dem Verlage erhebliche Kosten verursacht hat, zu unrechter Zeit hervortritt, und so dem scharfen Wettbewerbe von *Bernatzik-Vogl, Binz, Böhm, Filehne, Liebreich, Pentzoldt* pp. und vor Allem von *C. A. Ewald* in Bälde erliegen muss. Die Vorrede ist zwar vom December 1899 ausgefertigt, jedoch die Additamenta datiren vom Mai 1900 und das Erscheinen im deutschen Handel vermerkte *J. C. Hinrichs* sogar erst in Nr. 39 des „Wöchentlichen Verzeichnisses" vom 27. September, also ein Vierteljahr später, als die IV. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches veröffentlicht wurde. Nun würde bei den sonstigen Vorzügen des Werks die Nichtberücksichtigung der vom 1. Januar nächsten Jahres giltigen deutschen Arzneivorschriften ebensowenig ein entscheidender Nachtheil sein, als die nachträgliche Aufnahme der am 1. Juli dieses Jahres in Kraft getretenen österreichischen Additamenta, wenn nur wenigstens die III. deutsche und VII. österreichische Pharmakopöe-Ausgaben zu Grunde lägen. Aber beide finden erst im dritten Abschnitte (Seite 333 bis 585) Berücksichtigung, so dass die „Vorrede" selbst (Seite IV) bemerkt: „Für den praktischen Arzt dürfte es sich empfehlen, den dritten Abschnitt zuerst nachzuschlagen. Durch den Hinweis auf die Seitenzahl des speciellen Theiles bei jedem Arzneikörper wird die Orientirung im letzteren sehr erleichtert." Mit Hilfe dieses mehrfachen Nachschlagens wird also erst ein verflossener Zustand ermittelt, der aber, was die deutschen Vorschriften betrifft, nicht recht anschaulich ist. Es wurde nämlich der seit dem 1. April 1895 giltige Nachtrag vom 20. December 1894 zur III. Ausgabe des Arzneibuchs nicht getrennt berücksichtigt, sondern mit in diese Ausgabe eingeflochten, so dass für den Leser Irrungen zu fürchten sind, denen sich durch einen Zusatz, wie „Nachtr. zu Ph. G." oder „(Ph. G.)", hätte vorbeugen lassen. Letztere Bezeichnungen unterscheiden sich so, dass die uneingeklammerte die deutsche, die in Klammern aber beide Pharmakopöen gemeinsam bedeuten. Ein so verzwickter Unterschied giebt erklärlicher Weise zu Satzfehlern Anlass, so beispielsweise unter „Tinctura Opii simplex" (Seite 571).

Den erwähnten Mängeln gegenüber macht sich als Vorzug des Werks insbesondere die Sorgfalt geltend, mit welcher die innerliche und äusserliche Anwendung der einzelnen Mittel angegeben wird, ferner die fleissige Bearbeitung des allgemeinen Theils (Seite III bis CXCVII) mit den Abschnitten: I. das Recept, II. Theile eines Receptes, III. Applikationsmethoden, IV. Aufbewahrung und Verabfolgung der Arznei usw., V. die Arzneitaxe, VI. Hausapotheken, Nothapparate, Arzneikästen, Apothekenvisitationen, VII. die Arzneiformen. — Die Verführung, hier in die Pharmacie überzuschweifen, wird allenthalben vermieden und die Bestimmung eines Lehrbuchs für Aerzte und für Hochschüler der Heilkunde durchweg im Auge behalten. Leider musste die Bildungshöhe der Studenten in Tyrol — der Verfasser ist o. ö. Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie an der Universität in Innsbruck — niedrig bemessen werden, so dass es beispielsweise (Seite XXXIII) heisst: „Da oder dispensa in oder cum (mit dem Ablativ) oder ad (mit dem Accusativ)". Solches muthet den deutschen Leser, welcher noch nicht mit der Berechtigung der Realschulabiturienten oder von Prüflingen eines Damengymnasiums zum medicinischen Studium vertraut ist, freilich absonderlich an und erinnert an unsere verflossenen „Knochenschüler" aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die, aus der Barbierstube hervorgegangen, nach einigen Jahren Aufenthalt an einer „Akademie" als Wundärzte 2. Klasse in die „Landpraxis" oder in das Heer übertraten.

Der (zweite) specielle Theil (Seite 1 bis 331) zerfällt in die auch sonst üblichen Abschnitte: Prophylactica, Emollientia, Tonica u. s. w. bis X Mechanica.

Der bereits erwähnte dritte Theil hat dagegen die für eine Arzneiverordnungslehre allein geeignete alphabetische Reihenfolge angenommen, die sich bei Bedarf durch Zusammenstellung von Uebersichten der Mittel nach ihrer Wirkung, ihrem Ursprunge, den Krankheiten, bei welchen sie empfohlen worden u. s. w. ergänzen lässt. Hoffen wir, dass beim Erscheinen in günstigerer Stunde eine zweite Auflage Verfasser und Verleger für aufgewandte Mühe und Unkosten entschädigt. —*γ*.

Das Mikroskop im chemischen Laboratorium. Elementare Anleitung zu einfachen krystallographisch-optischen Untersuchungen von Prof. Dr. *F. Rinne*. Hannover 1900. Verlag von Gebrüder *Jänecke*. 74 Seiten gr. 8°. — Preis: 4 Mark.

Nach dem „Begleitworte" will der Verfasser die Chemie Studirenden mit der Krystalloptik bekannt machen und dem praktischen Chemiker eine Anleitung zu einfachen krystallographischen Untersuchungen von Natur- und Laboratoriumsprodukten bieten. Dabei wird jedoch jedes Eingehen auf diese Produkte selbst vermieden und nur das Krystallographische und Optische in fünf Abschnitten behandelt:

I. Beziehung zwischen geometrischer und optischer Symmetrie der Krystalle. II. Einige Hinweise auf die geometrischen Verhältnisse der Krystalle, mit einem Anhange über Zwillingsbildungen, Krystallskelette, Spaltbarkeit, Aetzfiguren, Pyroelektrizität u. s. w. III. Bemerkungen über das krystallographische Mikroskop und Nebenapparate. IV. Winkelmessung. V. Methoden der optischen Untersuchung von Krystallen. — Die verständliche Darstellung hält sich von mathematischen Ableitungen zweckentsprechender Weise frei. Der Verlag sorgte für vorzügliche Ausstattung in Bezug auf Druck und Papier, sowie für tadellose Ausführung der geschickt gewählten Abbildungen.

Jedoch verdienen zwei Aeusserlichkeiten Tadel, nämlich erstens der Haupttitel des Buches: „Das Mikroskop im chemischen Laboratorium." Dieser wäre als irreführend besser weggeblieben; er wird völlig von dem Nebentitel ersetzt. Zweitens erscheint das Unbeschnittenlassen eines gebundenen Lehrbuchs in Deutschland als gedankenlose Nachahmung eines englischen Brauches, der in seiner Heimath bei schöngeistigen, kirchlichen, geschichtlichen und dergleichen Werken einen Sinn hat, insofern der Bibliomane diese nicht des Gebrauchs wegen, sondern als Sammelgegenstand erwirbt. Für Sammelzwecke aber erlangt später das „uncut" oder „non rogné" hohen Geldwerth. — Gilt es durchaus, ein fremdländisches Aussehen zu verleihen, so sehe man einmal von der allerdings zur Zeit grassirenden Anglomanie ab und ahme eine amerikanische Gepflogenheit nach, indem man bei gebundenen Büchern den oberen Schnitt vergolden lässt. Man erzielt damit nicht nur ein gutes Aussehen, sondern vermeidet auch einen lästigen Staubfänger, wie ihn der obere, durch das Aufschneiden rauh gewordene Rand eines englisch gebundenen Buchs abgiebt.

—*y*.

Die doppelte (italienische) Buchführung und das gesammte Abschlusswesen (Methode *Gutheil*), kaufmännische Unterrichtsbriefe zum praktischen Selbstunterricht von Bücherrevisor *Johannes Rudolf Gutheil* (Verlag *J. R. Gutheil*, Berlin N. 37, Fehrbellinerstr. 86); zweite Auflage, mit den Bestimmungen des neuen Handelsgesetzbuches. Preis geb. 4 Mk.

Die vorliegende Anleitung zur doppelten Buchführung ist in Form von Briefen abgefasst und für Jedermann verständlich gehalten; es ist ein ganzes Jahr durchgeführt, so dass alle vorkommenden Arbeiten in gleicher Weise zur Anschauung gebracht worden sind. Das Buch bildet den zweiten, selbstständigen Cursus von des Verfassers wohlbekanntem gediegenem Lehrwerk: „Das Ganze der Buchführung und das Abschlusswesen" (Preis geb. 7 Mk.) und ist als ein durchaus praktisches und vorzügliches Lehrbuch für die überaus wichtige doppelte Buchführung jedem Geschäftsmanne zu empfehlen.

B. Eyferth's Einfachste Lebensformen des Thier- und Pflanzenreiches. Naturgeschichte der mikroskopischen Süsswasserbewohner. Dritte, vollständig neubearbeitete und vermehrte Auflage von Dr. *Walther Schönichen* und Dr. *Alfred Kalberlah*. Mit über 700 Abbildungen auf 16 Tafeln in Lichtdruck nach Zeichnungen von Dr. *A. Kalberlah*. Braunschweig 1900; Verlag von *Benno Goeritz*. — VIII und 556 Seiten. Preis: 20 Mark.

Mit dem allmählichen Zurücktreten des systematischen Gesichtspunktes machte sich das Bedürfniss eines leichtverständlichen, handlichen Buches zum Bestimmen der niederen Organismen für alle diejenigen fühlbar, welche mikroskopische Befunde bei Wasseruntersuchungen zu berücksichtigen haben oder einfache Lebensformen beim Unterricht vorführen oder bei anderweiten Forschungen nebenbei berücksichtigen müssen. Diesem Zwecke diente in trefflicher Weise ein 1877 von *B. Eyferth* verfasstes Büchlein: „Die mikroskopischen Süsswasserbewohner in gedrängter Uebersicht", dessen günstiger Erfolg mehrfache Abänderungen und Ergänzungen zu Folge hatte, als deren letzte die vorliegende von der ursprünglichen Bearbeitung kaum mehr als den Namen *Eyferth* und das Bestreben, dem Benutzer auf einfache Weise die Bestimmung eines Fundes zu ermöglichen, gemein hat. Ob in letzterer Hinsicht das neue grosse Werk ebenso häufig benutzt werden wird, als der kleine *Eyferth* seiner Zeit gebraucht wurde, muss die Erfahrung lehren. Sicher aber ermöglichen die völlig neu gezeichneten Tafeln, deren Zahl gegenüber der vorletzten, im Jahre 1886 im gleichen Verlage erschienenen Auflage mehr als verdoppelt wurde, ferner die wissenschaftlichere Fassung des erheblich vermehrten Textes und die Beigabe von Schlüsseln, eines reichhaltigen, auch die Abbildungen berücksichtigenden Registers, sowie einer sorgfältigen und übersichtlichen Tafelerklärung die Benutzung des Werks wesentlich. Der Inhalt betrifft von pflanzlichen Organismen die Schizophytae, Euphyceae und Fungi, von thierischen nur die Protozoa und Rotatoria.

—*y*.

Preislisten sind eingegangen von:

J. D. Riedel zu Berlin über Drogen, pharmaceutisch-chemische Präparate, maassanalytische Flüssigkeiten, Reagentien, Glanzgold und Glanzplatin. Als Anhang der bekannte „Mentor für die Namen neuerer Arzneimittel und wichtigerer technischen Produkte."

C. H. Burk zu Stuttgart über Drogen, chemische und pharmaceutische Präparate, Pastillen, Pulver, comprimirte Arzneimittel, Brauselimonaden, arzneiliche Weine, Südweine u. s. w

Verschiedene Mittheilungen.

Unverwüstliche Tinte.

Im Staate Massachusetts besteht eine gesetzliche Vorschrift, derzufolge in allen staatlichen Aemtern nur eine allen atmosphärischen Einflüssen gegenüber unempfindliche Tinte benutzt werden darf. Nach langen und gründlichen Versuchen hat man sich s. Zt. für eine Tinte entschieden, die wie folgt bereitet wird:

23,4 Gewichtstheile Gerbsäure,
7,7 Th. krystallisirter Gallussäure,
30,0 Th. Eisenvitriol,
10,0 Th. Gummi arabicum,
25,0 Th. verdünnter Salzsäure,
1,0 Th. Karbolsäure und
902,9 Th. Wasser

sind innig zu vermengen.

Die aus dieser Mischung bestehende Tinte wurde von der Regierung des genannten Staates als allen Anforderungen genügend anerkannt, nachdem sie folgende Probe bestanden hatte: Mit derselben angefertigte Schriftstücke wurden drei Monate lang unter Glas den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Danach hatten sie noch sechs Monate alle Unbilden der Witterung ohne den gläsernen Schutzdeckel auszuhalten. Diesen beiden Proben ging indess noch eine andere zuvor, indem die Schriftstücke zuerst in Wasser, alsdann in Alkohol und schliesslich in eine Mischung beider gelegt wurden. Die Tinte soll dabei weder ausgewaschen worden, noch verlaufen sein.

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl.

Wie reparirt man Kautschukwaaren?

Als erstes bei Vornahme von Kautschukreparaturen ist zu beachten, dass an der zu bearbeitenden Stelle die äusseren, der Luft und sonstigen Einflüssen ausgesetzt gewesenen Theile des Kautschuks entfernt werden, da sie chemisch verändert, mit Schmutz, Staub, Oel usw. bedeckt sind, was die Reparatur unausführbar macht. Es handelt sich indes hierbei nur um ganz dünne Schichten, die am besten mit Schmirgelpapier oder mit einer feinen Feile hinweggenommen werden, wodurch zugleich eine rauhe Oberfläche entsteht, wie sie zur Vornahme von Kautschukreparaturen nicht nur vortheilhaft, sondern geradezu nothwendig ist.

Ein zweiter wichtiger allgemeiner Punkt ist die Temperatur, bei welcher die ganze Arbeit geschieht und welche alle dabei in Betracht kommenden Gegenstände besitzen sollen. Die Temperatur darf vor allem nicht weniger als 20^0 bis 18^0 C. betragen, weil unter dieser der Kautschuk viel von seiner Plasticität verliert und sich schwer bearbeiten lässt; sie kann aber auch nicht ohne Nachtheil höher gehalten werden, denn höhere Temperaturen bewirken ein zu schnelles Trocknen der unten näher bezeichneten Lösungen und hindern infolgedessen die innige Verbindung der aufeinander zu liegen kommenden Flächen, was ebenfalls den Werth der Reparatur erheblich herabsetzen würde.

Die Materialien, welche zur Vornahme von Gummireparaturen nothwendig sind, bestehen aus einer etwa 10proc. Lösung von Rohgummi in Petroleum-Benzin (am besten ist eine Lösung von reinem Paragummi), die ganz ölfrei und frei von Kautschuksurrogaten sein muss, einer unvulkanisirten, sogenannten Patentplatte von ca. 1 mm Stärke, ferner aus gummirter Leinwand (ebenfalls mit nur gutem, resp. bestem Kautschuk hergestellt) und aus einer 4proc. Lösung von Chlorschwefel in Schwefelkohlenstoff.

Behufs Reparatur ist nun der Gegenstand in seiner natürlichen Form und Lage auszubreiten und zu befestigen. Dann muss vor allem ermittelt werden, ob der Kautschuk und die häufig vorkommenden Gewebe-Einlagen oder Umlagen vollständig trocken sind, denn auch nur bei geringer Feuchtigkeit würde die Arbeit fehlschlagen. Ist hierauf die betreffende Stelle, wie eingangs erwähnt, gut gereinigt und gerauht, so wird sie sammt einer Umgebung von einigen Centimetern mit Hilfe eines kleinen Pinsels mit der Kautschuklösung bestrichen und zwar derart gründlich, dass nicht das geringste unbenetzte Fleckchen mehr vorhanden ist, denn an einem solchen würde keine Verbindung des vorhandenen und des zugefügten Kautschuks stattfinden und von ihm aus würde der Gegenstand wieder anfangen schadhaft zu werden. Nach dem wird die Reparaturstelle mit einem Körper, an welchem Kautschuk nicht haftet, am

besten mit Metallstücken, beschwert und auf diese Weise die zu vereinigenden Theile zusammengepresst, so dass die zähe Kautschuklösung in alle vorhandenen Risse und sonstige Oeffnungen eindringt; mit der Beschwerung bleibt das Ganze mehrere Stunden hindurch dem Trocknen überlassen. Zeigen sich nachher noch unausgefüllte Zwischenräume, so muss die Procedur wiederholt werden, so lange und so oft, bis sie alle mit Gummi ausgefüllt sind. Wenn der aufgetragene Kautschuk dann soweit eingetrocknet ist, dass er nicht mehr fliesst — er darf auch nicht im mindestens mehr zähflüssig sein, muss sich aber noch klebrig anfühlen —, so bedeckt man die behandelten Stellen von allen Seiten mit passend zugeschnittenen Stücken des gummirten Stoffes, in der Art, dass die gummirte Seite aufliegt und drückt ihn überall glatt und fest an, wobei keinerlei Luftblasen zwischen ihm und den auszubessernden Theilen geduldet werden dürfen, beschwert oder presst das Ganze wieder auf solche Weise, dass es seine Form nicht verändern kann und lässt jetzt vollständig austrocknen. Dann bestreicht man die Reparaturstelle allseitig mit Chlorschwefel-Lösung (zum Vulkanisiren) und wäscht sie mit einem Schwamm oder dergleichen rein ab.

Oelfiltrirapparat.

Um grössere Mengen gebrauchtes Maschinenöl oder anderes trübe gewordenes Oel wieder brauchbar zu machen, muss man dieselben filtriren.

Die im Handel befindlichen Apparate sind ziemlich theuer und giebt deshalb *H. Haefelin* (Pharm. Ztg. 1900, 843) einen einfachen Apparat an, der den gewünschten Zweck vollkommen erreicht. Das Hauptgefäss ist cylindrisch, aus verzinktem Eisenblech oder Zinkblech hergestellt, mit Deckel verschliessbar und trägt unten einen Ablasshahn für das klare Oel. In halber Höhe befinden sich innen 3 Zapfen, auf denen das Einsatzgefäss ruht; in dieses kommt das Schmutzöl.

Die Filtration geschieht durch Einhängen von ungeflochtenen, weichen Baumwolldochten, welche heberähnlich wirken. Sämmtlicher Schmutz bleibt an den Dochten hängen und das klare Oel tropft an der Aussenseite des Einsatzgefässes in das Hauptgefäss ab. Alle Dochtenden bindet man am besten zusammen und versenkt sie, mit einem Stücke Blei beschwert, in das Schmutzöl. Die Anzahl der Dochte und eine Temperaturerhöhung beschleunigen die Filtration.

Sind die Dochte stark verschmutzt, so reinigt man dieselben in Benzin, Petroleum, oder kocht dieselben mit Sodalösung aus, wonach dieselben ein zweites Mal brauchbar werden. *P.*

Parfüm für denaturirten Spiritus.

Die Augsburger Drogisten-Zeitung giebt folgende Vorschrift zu einem Parfüm für Brennspiritus an:

Citronellöl	125	Th.
Nitrobenzol	100	„
Cassiaöl	5	„
Nelkenöl	10	„
Citronenöl	10	„
Amylacetat	50	„
95proc. Spiritus	700	„

Von demselben sollen einem Liter Brennspiritus 50 g zugesetzt werden, um den üblen Geruch beim Brennen aufzuheben.

(Anmerkung der Schriftleitung: Der Zusatz eines solchen Parfüms zum Brennspiritus dürfte nur zum Privatgebrauch erfolgen, da das Gesetz ausdrücklich ausser dem gesetzlich vorgeschriebenen bez. erlaubten Zusatze zum Brennspiritus jeden weiteren verbietet. Nach unserer Ansicht verbreitet der Brennspiritus beim Verbrennen keinen unangenehmen Geruch, da die beigemengten Stoffe dabei völlig verbrennen. Der Geruch, der beim Hantiren mit Brennspiritus im Zimmer sich verbreitet, rührt dagegen her von daneben geschütteten Theilen, ferner von den während des Füllens des Apparates verdunsteten Theilen, vor allem aber ist er die Folge davon, dass der nach dem Auslöschen der Flamme im Gefäss noch zurückbleibende Theil durch die heissen Gefässwandungen in grosser Menge zur Verdampfung kommt. Es empfiehlt sich also, entweder den Rest Brennspiritus ausbrennen zu lassen oder den Apparat aus dem Zimmer zu schaffen, und vor allem das Füllen ausserhalb vorzunehmen und jedes Vergiessen zu verhüten.)

Hackfleisch enthält keine Tuberkelbacillen.

Schumburg konnte (selbst nach verbesserter Methode durch Centrifugiren des Fleischsaftes) in zahlreichen Proben von käuflichem Hackfleisch aus den Städten Berlin, Hannover und Linden keine Tuberkelbacillen nachweisen. Da in dem der Verunreinigung durch tuberkulose Massen aus anderen Organen sehr leicht ausgesetzten Hackfleisch Tuberkelbacillen nicht gefunden wurden (obwohl sich am Fleisch gelegentlich, aber doch recht selten Tuberkelbacillen nachweisen lassen), so erachtet *Schumburg* die Gefahr der Tuberkulose, die uns von frischem, rohem Fleische droht, für weit geringer, als diejenige, in welche wir uns durch den Genuss ungekochter Milch oder der Erzeugnisse aus solcher begeben, zumal wenn das Fleisch von gut untersuchten Thieren und aus sauberen Ländern stammt.

Deutsche Med. Wchschr. 1900, 714.

Dr. Bauer's Vaccine-Schutz

besteht aus einem bandartigen, dünnen, von einem zarten Gewebe durchzogenen, desinficirten Agarhäutchen, das an den Rändern klebt. Bei Gebrauch wird ein entsprechend langes Stück abgeschnitten, an den Rändern befeuchtet und derart über die Impfstellen (Pusteln) gelegt, dass dieselben in die Mitte des Bandes zu liegen kommen. Um den Verband zu entfernen, werden die Ränder von aussen befeuchtet.

Pharm. Post 1900, 652.

Ofenkitt.

Der unangenehme Geruch, der bemerkbar wird, wenn ein Stubenofen zum ersten Male im Winter geheizt wird, rührt zum Theil davon her, dass die organischen Theile in dem Staub, der sich während des Sommers an allen Flächen des Ofens angesetzt hat und auch durch Abkehren oder Abwischen nicht gründlich zu entfernen ist, theilweise verbrennen und dabei Riechstoffe an die Luft abgeben.

Aber auch ein Austreten von Rauchgasen durch undicht gewordene Stellen des Ofens kann mit zu dieser Geruchserscheinung beitragen.

Zum Verkitten solcher Ritze an Kachelöfen soll ein Gemisch gleicher Theile Lehm, Potasche und Salz mit Wasser zum steifen Brei angerührt und gut durchgeknetet werden. Für eiserne Oefen wird ein Gemisch von drei Th. Lehm und zwei Th. Borax mit Wasser durchgeknetet. Das Verkitten muss vorgenommen werden, wenn der Ofen kalt ist.

Zum Färben von Gyps

werden nach einem Patente von *Vanino* (Chem.-Ztg. 1900, 778) Metalle im Entstehungszustande verwendet. Die gebrannte Gypsmasse wird mit Lösungen reducirbarer Metallsalze und dann mit Reduktionsmitteln, wie schweflige Säure oder Formaldehyd mit etwas Alkali behandelt. —*he.*

Briefwechsel.

Dr **P.** in **D.** Das neue Desinfectionsmittel „Aquinol", eine bräunlichgelbe, ölige Flüssigkeit, soll aus Formalin, Glycerin, Kaliseife und Thymol bestehen.

Apoth. **C. L.** in **R.** Das Natriumpersulfat führen in ihren Listen folgende Firmen: *E. Merck*-Darmstadt (Natrium persulfuricum), *Th. Schuchardt*-Görlitz (Natrium hypersulfuricum), *E. de Haën*-Hannover (überschwefelsaures Natron). Wie Sie aus den in Klammern gesetzten Namen ersehen, schwankt die Bezeichnung noch; in Anlehnung an ähnliche Fälle (Kalium permanganicum) müsste man die Bezeichnung Natrium persulfuricum bevorzugen.

Mehrere Besteller. Series kommt sofort nach Fertigstellung zur Versendung.

Apoth. **Fr. K.** in **E.** Die Stoffe, die der zur Zeit öffentlich auftretende Giftesser zu sich nimmt, sind ja zum Theil (Ultramarin, Schwefel, Borax) überhaupt gar keine Gifte, ausserdem sind sie geeignet, in gewisser Weise als Gegenmittel der ferner eingenommenen wirklich giftigen Stoffe (Grünspan, Strychnin, Phosphor) zu wirken. Dass der Giftesser vor der Vorstellung durch Trinken von Gegenmitteln seinen Magen präparirt, ferner mit dem zwischen durch getrunkenen Wasser Gegenmittel zu sich nimmt und schliesslich nach der Vorstellung seinen Magen wieder von den „Giften" befreit, ist möglich. Ein besonders widerstandsfähiger Magen ist trotzdem für solche Liebhabereien erforderlich.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

1/1 **Original-Dose** 100 Gr. 2,00 M. 1/2 **Original-Dose** 50 Gr. 1,15 M.

33⅓% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit 33⅓%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Salophen. Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos.
Dosis: 1,0 g 3-6 × am Tage.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"

bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Ichthargan

ein in Wasser oder Glycerin in jedem Verhältniss leicht und klar lösliches

Silber-Präparat.

Das „Ichthargan", das 30 % Silber enthält, übertrifft an bactericider Kraft das Argentum nitricum, wirkt aber weniger ätzend und giftig als dieses.

Das „Ichthargan", ist indicirt:
bei **Gonorrhoe**, bei **Augen- u. Frauenleiden**, bei der **Behandlung von Wunden u. eitrigen Entzündungen** sowie bei **Infections-Krankheiten.**

Mit Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis und franko gern zur Verfügung

die alleinigen Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.
Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.
Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**
vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).
No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—
mit 40% Rabatt.
Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,
chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos. Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.

Prospect gratis und franco.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50 % Oel. jec. asell. enth.

Vorzüglich im Geschmack
Leicht einnehmbar.

Vorräthig mit Kreosotal 5 % und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05 %. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.

Proben und Broschüren gratis und franco.

Rittmeister & Mäusert,
Chemische Fabrik, **Leipzig** 122.

Jahrg. 1884-1894

der **„Pharmaceutischen Centralhalle"**, geb., wie neu, preiswerth zu **verkaufen.** Offerten unter **H. 43 postl. Lauenburg a. E.**

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier

für

Emaillieschmelzerei und Schriftmalerei

auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager

sämmtlicher

Gefässe und Utensilien

zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import ⟡ Export

Verbandstoffe

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Vertretung mit Lager in **Halle a. S., Steinweg 29.**

Bevollmächtigter: Apotheker **C. J. Reichardt.**

Das aus schwefelhaltigem Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma G. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols,** dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der „**Wiener Klinischen Rundschau**“ vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Dicker & Werneburg

Halle a. S.

Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.

Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung, Berlin N., Monbijouplatz 3. betr. chemisch-technische Untersuchungsmethoden.

DEC 23 19

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 49. 6. December 1900. XLI.

Franzensbad.

Natalie-Quelle.

Kohlensäurereichste Lithionquelle.

Bewährt sich in allen Fällen der harnsauren Diathese, bei mangelhafter Ausscheidung der Harnsäure aus dem Blute, bei Harngries und Sand, bei Nieren- und Blasenleiden, Gicht, Rheumatismus, Podagra etc.

Von ärztlichen Autoritäten mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet.

Harntreibende Wirkung. Angenehmer Geschmack. Leichte Verdaulichkeit.

Alleiniges Versendungsrecht **Heinrich Mattoni**, Franzensbad, Karlsbad, Wien, Budapest.

Chemische und Pharmaceutische } *Spezialitäten:*

C. Nephan. } *Dresden-N. Erfurt*

Neuheiten *werden thunlichst sofort auf Lager genommen.*

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

33⅓% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit 33⅓%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Paulus & Thewalt, Höhr (Nassau).

Musterlager für Export: Hamburg, Rödingsmarkt 40.

Fabrikation

sämmtl. Apparate u. Utensilien zum pharmac. u. chemischen Gebrauch.

Eigene Malerei und Brennöfen für Glas und Porzellangefässe, Schilder etc.

Specialität: Einrichtung von Apotheken, Ergänzungen von Standgefässen.

Soweit keine Extra-Anfertigung nöthig, sind wir vermöge unserer umfangreichen Betriebseinrichtungen in der Lage, in jeder gewünschten Frist zu liefern.

Steingut-Fabriken und Holzdreherei mit Kraftbetrieb.

Erste Fabrik für Maschinen-Kruken aus **Steingut** mit gepresstem Pappdeckel (Ersatz für Tectur) mit Pergamentfütterung.

Fabrikation von Celluloid-Waaren, Krukendeckel etc.

Elektrische Kraft- und Licht-Anlage.

Hennig & Martin, Maschinenfabrik, Leipzig

fertigen als Specialität:

Automatische Comprimirmaschinen

für Grossbetrieb und Receptur,

Maschinen zur Erzeugung von Pastillen, Pflastern, Succuspräparaten etc.

für Gross- und Kleinbetrieb,

Binden-Schneide- und Wickel-Maschinen

von bekannter Leistungsfähigkeit und billigstem Preis.

Unter Nr. 18 731

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Vereinigte Chemische Werke Actiengesellschaft

Charlottenburg,

Abth.: Lanolin-Fabrik Martinikenfelde bei Berlin

empfehlen ihre den Anforderungen des D. A. IV nach allen Richtungen hin entsprechenden Wollfettpräparate:

Lanolinum puriss. Liebreich

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum

in bekannter absoluter Reinheit und bewährter Qualität.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua)

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricum

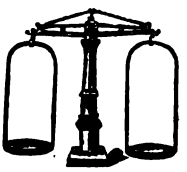
(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus),

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei vnojeder Klebrigkeit.

J. Hauser, Waagenfabrik, **Ebingen**, Wrtbg.

1/10 natürl. Grösse.

fabricirt als Specialität



Billigste Preise.

feinste chemische, technische, analytische Waagen u. Gewichte für Laboratorien, Apotheken, Chemiker, Banken etc. in neu organisirt., best bewährter Construction unter Garantie für höchste Empfindlichkeit. — Vortheilhafte Bezugsquelle für Wiederverkäufer. — Vertreter gesucht. Cataloge gratis.

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Metasol (soluble)

(Meta-Kresol-Anytol)

enth.: 40% Meta-Kresol.

Desinfectionsmittel in der Chirurgie.

Ferner indicirt bei:

Gonorrhoea subacuta et chronica, Diphtherie, Erysipel, Ozaena, Otitis media acuta et chronica.

Ichthyol-Calcium

(insolubile)

enth.: 2½% Calcium
97½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g.

Indicirt für:

Magen- und Darmleiden, tuberculösen Knochenerkrankungen.

Anfangs-Dosis: 3—5 Tabletten pro die.

Eucasol (soluble)

(Eucalyptol-Anytol) enth.: 25% Eucalyptol.

Indicirt bei:

Stomatitis catarrhalis, ulcerosa et mercurialis, Pyorrhoea alveolaris.

Jod-Anytol

(soluble) enth.: 10% Jod.

Ersatzmittel des Jodoforms und anderer Jodpräparate.

Indicirt bei:

Ulcerösen Processen.

Ferrichthol

(insolubile)

enth.: 3½% organ. geb. Eisen
96½% Ichthyol-Sulfosäure.

Geruch- und geschmackloses Pulver.

In Tabletten à 0,1 g

Indicirt bei: **Chlorose und Anaemie.**

Anfangs-Dosis: 3 Tabletten pro die.

Auf Wunsch der Herren Aerzte werden Literatur und Proben gern gratis geliefert.

Alleinige Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft

Cordes, Hermanni & Co.

Hamburg.

Paul Hartmann
Aelteste deutsche
Verbandstoff-
Fabrik
Heidenheim a. Br.
En gros.
empfiehlt als neu und praktisch in bis jetzt unerreichter Vollkommenheit
Verbandwatte in Pressrollenform
ohne oder mit Stand-Cartons D. R. G. M.
Einzige wirklich aseptische Spritze
ganz aus Crystalglas, ohne Kolbenliderung, Patent Lüer.
Neue verstellbare Armtragbinde nach Nast,
vielfach ärztlich empfohlen.
Specialitäten!
Verbandwatte (knirschend, sowie Fettsäure frei), Mull, Binden aller Art,
Holzwolle und Holzwollwatte.
Hartmann's Gesundheitsbinden für Damen.
12 gold. Medaillen
Listen Muster
Impf-Schutz
(Pflaster-Verband, D.R.G.M.)
gegen Druck, Selbstverletzung
u. Infection f. norm. Abheilung.
Kostenfrei
Export.
Berlin NW.
8. Albrechtstrasse 8.
Eigenes Geschäftshaus.
Gesetzlich
Stets Neuheiten
eingetragen.

Zu beziehen durch alle Drogen-Grosshandlungen.
Ferratin „natürliche Eisennahrung."
(Pulver, Tabletten und Chokoladepastillen)
Ferratose
(liquor ferratini)
bequemste Darreichungsart
des Ferratins.
Lactophenin
zuverlässigstes Antipyreticum,
Antineuralgicum, Sedativum.
C. F. Boehringer & Soehne. Mannheim-Waldhof.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 49. | Dresden, 6. December 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | XLI. Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Was ist Vasogen? — Ueber Antrophore. — Zur Fettbestimmung in der Kothanalyse. — Fehlerquellen an den Gewichten der Apotheken. — Giebt es Gebrauchsmusterschutz für Arzneimittel? — Ueber Camphan. — Ueber die Galaktase. — Ueber das Hefenendotrypsin. — Bestimmung von Quecksilbercyanid. — Gadol. — Decocta concentrata. — Un a'sche grüne Salbe. — Brandsalbe. — Ueber das Eintauchrefraktometer. — Nachweis der Gallenpigmente durch das verbesserte Gmelin'sche Reagens. — Injectio Itroli Werler. — Elektrolytische Bestimmung von Wismut. — Pisangwachs. — Ueber die Früchte von Sambucus ebulus. — Verfälschte Vanille. — **Verschiedene Mittheilungen.** — **Briefwechsel.**

Chemie und Pharmacie.

Was ist Vasogen?

Mit dieser Frage leitet Herr Kollege *Roch* in No. 42 der Pharmaceutischen Centralhalle eine kurze Notiz ein, in der er die erfolgreichen Ergebnisse seiner Arbeiten veröffentlichte. Da Herr *Roch* auf meine Anfrage erklärte, dass er seine Vorschrift den Kollegen gerne zur Verfügung stelle, habe ich es versucht, auch gleich Vorschriften für jene Präparate zu ermitteln, welche zur Zeit bei den Aerzten beliebt sind.

Hierbei fand ich, dass das Paraffin leichter gelöst wird, wenn man statt des wässrigen Liquor Ammonii caustici und des Weingeistes Liquor Ammonii caustici spirituosus verwendet.

Ich fand ferner, dass 100 Theile Paraffinum liquidum und 50 Theile Ammoniumoleinat nach erfolgter Lösung nicht mehr als 25 Theile Weingeist aufnehmen können, ohne dass Trübung und theilweise Zersetzung eintritt, eine Erscheinung, welche ich auch bei Vasogen beobachtete. Um ein stets gleichmässiges Präparat zu erzielen, ist es geboten, entweder den Alkohol vollständig zu verjagen, oder einen bestimmten Procentgehalt beizubehalten. Da derselbe bei Lösung von Jod, Menthol, Naphthol, Jodoform etc. jedenfalls gute Dienste leistet, entschied ich mich für Letzteres und empfehle, den bei Bereitung der flüssigen Paraffinseife verdampften Alkohol zu ergänzen. Bei der dicken Paraffinseife dagegen dürfte der Alkohol zweckmässig durch Abdampfen zu beseitigen sein, da er sich mit der Zeit wohl freiwillig verflüchtigen würde.

Die dicke Paraffinseife nimmt mehr als das doppelte Gewicht Wasser auf, ohne dadurch dünnflüssiger zu werden, oder Oel abzuscheiden. Dieselbe Erscheinung kann man auch bei dem officinellen Sapo kalinus beobachten, welche, wenn zu weit eingedampft, dünnflüssig wird, auf Wasserzusatz aber wieder die gewünschte Consistenz erhält.

Quecksilber lässt sich mit dicker Paraffinseife nur schwierig mischen, die schweren Metalltröpfchen sinken, wie

beim Vasogenum Hydrargyri, stets rasch zu Boden, ein Zusatz von etwas Lanolin hilft diesem Missstande leicht ab.

Von befreundeter Seite wurde vorgeschlagen, den Paraffinseifen den Namen Vasolimentum zu geben, der analog den Namen Saponimentum und Lanolimentum gebildet ist und ausdrückt, dass ein ammoniakalisches Liniment mit Vaselinpräparaten vorliegt. Ich habe die Ueberzeugung, dass diese Vasolimente, welche vor den schwer permeablen Vaselinpräparaten viele Vorzüge besitzen und weit leichter mit Wasser mischbar sind, als z. B. das Resorbin, eine werthvolle Bereicherung des Arzneischatzes darstellen. Sie werden aber auch den Kollegen willkommen sein, denn diese können sie in wenigen Minuten in tadelloser Beschaffenheit herstellen und sind dann in der Lage für richtige Zusammensetzung und Gehalt jede Garantie übernehmen zu können.

In Nachfolgendem gestatte ich mir eine Reihe von Vorschriften für beliebte Präparate den Herren Kollegen zur Verfügung zu stellen und daran die Bitte zu knüpfen, auch ihrerseits die Ergebnisse ihrer Arbeit zur Vervollständigung und zum Besten der Allgemeinheit bekanntgeben zu wollen.

C. Bedall.

Vasolimentum
(flüssiges Vasoliment).

50 Gramm Olein
werden mit
25 Gramm weingeistiger Ammoniakflüssigkeit
versetzt und dann mit
100 Gramm flüssigem Paraffin
erwärmt, bis Lösung erfolgt.
Die Lösung wird mit Weingeist auf das Gewicht von
175 Gramm ergänzt.

Vasolimentum spissum
(dickes Vasoliment).

50 Gramm Olein
werden mit
25 Gramm weingeistiger Ammoniakflüssigkeit
versetzt und mit
100 Gramm Paraffinsalbe
so lange erwärmt, bis letztere gelöst und der Weingeist verdampft ist.

Vasolimentum salicylicum.

2 Gramm Salicylsäure
werden in
98 Gramm Vasoliment
gelöst.

Vasolimentum Chloroformii camphoratum.

30 Gramm Camphor
werden in
30 Gramm Chloroform
gelöst und
30 Gramm Vasoliment
hinzugesetzt.

Vasolimentum Picis.

25 Gramm Theer
werden in
25 Gramm weingeistiger Ammoniakflüssigkeit
gelöst und mit
75 Gramm Vasoliment
auf dem Wasserbad auf ein Gewicht von 100 Gramm abgedampft.
Die Lösung wird nach dem Absetzen filtrirt.

Vasolimentum jodatum.

6 Gramm Jod
werden in
94 Gramm Vasoliment
gelöst.
Jodvasoliment ist, weil reines Paraffinoel verwendet wurde, dunkel violett.

Vasolimentum Kreosoti.

5 Gramm Kreosot
werden mit
95 Gramm Vasoliment
gemischt.

Vasolimentum Ichthyoli.

10 Gramm Ichthyolammonium
werden mit
90 Gramm Vasoliment
gemischt.
Die Lösung wird nach eintägigem Stehen filtrirt.

Vasolimentum Creolini.

5 Gramm Creolin
werden mit
95 Gramm Vasoliment
gemischt.

Vasolimentum Mentholi.
2 Gramm Menthol
werden in
98 Gramm Vasoliment
gelöst.

Vasolimentum Terebinthinae.
20 Gramm venetianisches Terpentin
werden mit
80 Gramm Vasoliment
gemischt.

Vasolimentum Jodoformii.
1,5 Gramm Jodoform
werden mit
98,5 Gramm Vasoliment
bis zur Lösung erwärmt.

Vasolimentum Jodoformii desodoratum.
1,5 Gramm Jodoform
werden mit
1,5 Gramm Eucalyptol und
97 Gramm Vasoliment
bis zur Lösung erwärmt.

Vasolimentum Eucalyptoli.
20 Gramm Eucalyptol
werden mit
80 Gramm Vasoliment
gemischt.

Vasolimentum Naphtholi.
10 Gramm Naphthol
werden in
90 Gramm Vasoliment
gelöst.

Vasolimentum Guajacoli.
20 Gramm Guajacol
werden mit
80 Gramm Vasoliment
gemischt.

Vasolimentum empyreumaticum.
25 Gramm Wachholdertheer
werden mit
75 Gramm Vasoliment
gemischt

Vasolimentum Thioli.
5 Gramm flüssiges Thiol
werden mit
95 Gramm Vasoliment
gemischt.

Vasolimentum Hydrargyri.
Zu bereiten aus
40 Gramm Quecksilber
20 Gramm Wollfett
60 Gramm dickem Vasoliment.

Ueber Antrophore.

Das vierte Arzneibuch widmet den Antrophoren zwar eine genauere Beschreibung, als der Nachtrag zur 3. Auflage vom Jahre 1895, doch möchte derselben noch Einiges hinzugefügt werden.

Es ist nothwendig, dass die Windungen der feinen Messingspirale ganz dicht aneinander liegen, damit dieselbe eine möglichst glatte Oberfläche hat. Diese Messingspirale wird zunächst mit einem etwa 2 mm starken Ueberzuge aus Gelatine-Glycerin-Masse (bestehend aus 180 g Gelatine, 120 g Glycerin, 300 g Wasser) versehen und etwa 8 Tage aufgehängt. Während dieser Zeit trocknet die Gelatinemasse etwa auf die Hälfte ein und wird unter Annahme einer dunkelgrünen Farbe kupferhaltig und dadurch unlöslich. Damit nun diese kupferhaltige Masse weder mit der Schleimhaut noch mit der medikamentösen Masse in Berührung kommt, taucht man die so vorbereiteten Spiralen mehrere Male in mittelstarke Kautschuk-Benzol-Lösung und bestreut dieselben nach dem Trocknen mit Speckstein pulver.

Das Arzneibuch versäumt, die am oberen Ende sich befindende Oese aus stärkerem Draht genauer zu beschreiben. Eine einfache runde Oese, wie solche bei einzelnen Handelsmarken von Antrophoren angebracht sind, genügt nicht, um ein vollständiges Hineinrutschen des Antrophors in die Harnröhre resp. Blase zu verhüten, wodurch gefährliche Operationen nothwendig werden können und in der That bereits erforderlich geworden sind. Der erste Fabrikant der Antrophore, *C. Stephan*-Dresden, fertigt nur Antrophore, deren Oesen sich leicht aufbiegen lassen (vergl. die Abbildungen) und so ein zu tiefes Hineingleiten des Stäbchens in die Harnröhre verhindern und weist in der jeder Schachtel beiliegenden Gebrauchsanweisung auf diesen Umstand hin.

Sollen nur bestimmte Theile der Harnröhre, z. B. der pars prostatica urethrae, mit der medikamentösen Masse be-

handelt werden, so werden für diesen Zweck sogenannte Prostata-Antrophore gefertigt, welche oben eine Schicht unlöslicher Masse von etwa 6 mm Durchmesser (ebenfalls mit Kautschuküberzug versehen) tragen und nur unten eine 5—6—8—10 cm lange medikamentöse, lösliche Masse zeigen. Um dem Antrophor eine bestimmte Form geben zu können, wie solches zur Einführung in den uterus, wie auch in die weibliche urethra nothwendig ist, werden Uterin-Antrophore gefertigt, bei diesen verläuft im Innern der Spirale, jedoch 1 cm kürzer als diese, ein Drahtstift. Die medikamentöse Masse für alle Antrophore besteht aus einer Lösung von Gelatine, Glycerin und Wasser. Das Verhältniss wechselt ganz nach dem Charakter des Arzneimittels, welches mit dem Antrophor zur Anwendung kommen soll, damit sich die Masse innerhalb 10 Minuten bei Bluttemperatur verflüssigt. Die Vorschriften hat der erste Verfertiger in jahrelanger Praxis ausprobirt, so dass es wohl rathsamer sein möchte, sich an diese Firma zu wenden, als die Selbstanfertigung zu versuchen.

Da eine Reihe von Aerzten immerhin Bedenken tragen, die Antrophore der Metallspirale wegen anzuwenden, hat der langjährige Fabrikant derselben, *C. Stephan* - Dresden, eine neue Art Stäbchen construirt, bei welchen ein umschnürtes Fadenbündel der Arzneimittelträger ist, nachdem die Benutzung von gewöhnlichen Dochten keine für alle Fälle brauchbaren Stäbchen lieferte, indem solche Dochtantrophore nicht Widerstand genug bieten, um bequem in den hinteren Theil der Harnröhre (über den musculus compressor hinweg) eingeführt werden zu können. Die Verwendung derartiger umschnürter Fadenbündel als Träger der medikamentösen Masse hat sich durchaus bewährt, indem derartige Stäbchen die nöthige Starrheit besitzen, um in tiefere Kanäle eingeführt zu werden. Der Fabrikant hat sich dieselben schützen lassen und bringt sie unter dem Namen Urophore in den Handel.

Das „Verzeichniss der in den Apotheken des Königreichs Sachsen vorräthig zu haltenden Arzneimittel" führt Cereoli auf, zu denen die Antrophore gehören. Es sind damit zweifellos die noch nicht mit arzneilicher Schicht versehenen, jedoch mit unlöslicher Gelatineschicht und einer Kautschukschicht überzogenen Spiralen gemeint.

Zur Fettbestimmung in der Kothanalyse.

Zu der Erwiderung des Herrn *Lührig* in Nr. 47 sei zur Richtigstellung betont, dass ich ausdrücklich einzig den Aufsatz vom Juni 1899 citirt habe. Die Heranziehung der späteren Veröffentlichung beweist für die Erwiderung nichts.

Als „Normalfette" hatte ich kurz die nur rechnerisch aus den gewogenen Fettsäuren der ursprünglichen Neutralfette des Kothes zurückberechneten Neutralfette aufgeführt.

Der Aufsatz des Herrn *Lührig* von Seite 485 bis 506 findet einen vorläufigen Abschluss auf Seite 499. Bis dahin sind alle Einzeluntersuchungen von Faeces und alle Schlussfolgerungen der Resorbirbarkeit abgeschlossen und zwar, wie Herr *Lührig* in der Erwiderung selbst zugiebt und wie ich auch in seinem Aufsatz ihn also richtig verstanden hatte und verstehen musste, mit dem Einsatz des Aetherextraktes = Fett.

Dass Herr *Lührig* im zweiten Theil theoretisch den üblichen Ansatz Aetherextrakt = Fett bekämpft, habe ich auch gesehen. Aber thatsächlich corrigirt Herr *Lührig* nun weder sämtliche, noch eine einzelne seiner vorhergehenden Faecesanalysen, sondern giebt nur reine Fettzahlen, soweit diese ja heute überhaupt möglich sind, aus Mischungen, wie es scheint, aliquoter Theile von 4 und 6 Tagen. Dies sind die auf den Juniaufsatz bezüglichen Zahlen der Schlusstabelle der Erwiderung. Von haltlosen „Ausführungen" kann also in jenem kurzen Citate nicht die Rede sein.

Ich habe gerade Herrn *Lührig* citirt

in meinem Aufsatz, der das schwere Geschütz der Citate im Uebrigen vermied, um zu sagen, dass selbst dieser Chemiker in einem Aufsatze für Chemiker trotz der bewusst und begründet gestellten Forderung der Trennung der Fette und Nichtfette im Aetherextrakt sich im ersten und wesentlichen Theile seines Aufsatzes von der Verwendung des Aetherextraktes = Fett nicht frei machte.

Abgesehen von der sachlichen Frage über Butter und Margarine unterstützte ich also gerade durch meine Zahlen die Forderung des Herrn *Lührig*, den Aetherextrakt in Fette und Nichtfette zu zerlegen, auch für den praktischen Arzt und zwar für **jede einzelne** Untersuchungsposition von Faeces, eine von Herrn *Lührig* gestellte Forderung, die, wie ich nochmals im Einklang mit meinem Aufsatze in Nr. 43 betone, Herr *Lührig* selbst in der Einzelposition nicht durchgeführt hatte.

Bei der Vernachlässigung der Fettverschleuderung des diabetischen Organismus und der einseitigen Beachtung der Kohlehydrate wollte ich auf für die Praxis geeignete und doch relativ genaue Fettbestimmungen in den Faeces von Diabetikern hinweisen. Dass dieser Hinweis nicht unnöthig ist, wird gerade auch die Erwiderung von Herrn *Lührig* und, was er darin auszuführen für nöthig hielt, gezeigt haben und, was Herr *Lührig* glaubte widerlegen zu müssen, stand nicht in meinen kurzen Worten oder ist unwiderlegbar, wie meine Behauptung, dass Herr *Lührig* von Seite 485 bis 599, wenn auch nur zum Vergleich mit wissenschaftlich werthvollen Arbeiten zweier anderer Forscher, Aetherextrakt = Fett benützt hat.

Sehr freuen würde es mich, wenn es den weiteren Arbeiten des Herrn *Lührig* glücken würde, die auch von mir bekämpften Fehler durch Aetherextrakt = Fett aus der Literatur der Kothanalysen verschwinden zu machen.

Gerade meine Faecesanalysen müssen aber wohl sowohl nach ihrer Anzahl — es sind jetzt nahe an 400 — wie nach dem Beobachtungsmaterial — es handelt sich durchweg um Kranke mit Störungen der Resorption und zwar meist aus den besser ernährten und ernährbaren wohlhabenderen Kreisen — als Ergänzung der bisherigen Literatur betrachtet werden.

Bad Neuenahr, Rheinpreussen.

Oefele.

Fehlerquellen an den Gewichten der Apotheken.

In einer Sitzung des Pharmaceutischen Kreisvereins im Reg.-Bez. Dresden theilte Herr Apothekenrevisor Professor Dr. *Kunz-Krause* zu Dresden einige Beobachtungen über Fehlerquellen an den Gewichten der Apotheken mit, welche zur allgemeinen Kenntniss zu bringen sind.

1. Von den messingenen Gewichten zeigten sich diejenigen am häufigsten in unzulässigem Maasse abgenützt und demnach zu leicht geworden, deren Bodenfläche nicht glatt, sondern durch Feilstriche gerieft war. Die Feilstriche auf dem Boden werden bekanntlich während des Aichens angebracht, wenn das betreffende Gewicht zu schwer ist. Es empfiehlt sich daher, nur Gewichte mit glatter Bodenfläche zu kaufen, Gewichte mit Feilspuren auf dem Boden dagegen zurückzuweisen. Es liegt auf der Hand, dass die geriefte Bodenfläche vielmehr Angriffspunkt für ein Abschleifen auf der Unterlage beim Gebrauch bietet, als ein Gewicht mit glatter Bodenfläche.

2. Bei den Centigramm-Gewichten ereignet es sich sehr häufig, dass das dünne Blech beim Einschlagen der Zahl oder Bezeichnung reisst, so dass beim Gebrauch oft schon nach kurzer Zeit die Zahl zum grössten Theile herausfällt, so dass ein Loch entsteht. Solche Gewichte sind nun natürlich zu leicht und auf alle Fälle schon wegen des entstandenen Loches zu beanstanden.

Herr Prof. Dr. *Kunz-Krause* fand bei seinen Apotheken-Revisionen 90 pCt. aller Centigramm-Gewichte in solchem unzulässigen Zustande vor. Für den Einkauf von Gewichten ergiebt sich

daraus die Regel, die kleinen, aus Metallblech hergestellten Gewichtsstücke stets gegen das Licht zu halten und zu prüfen, dass beim Stanzen der Bezeichnung keine Zerreissung des Metallblechs stattgefunden hat.

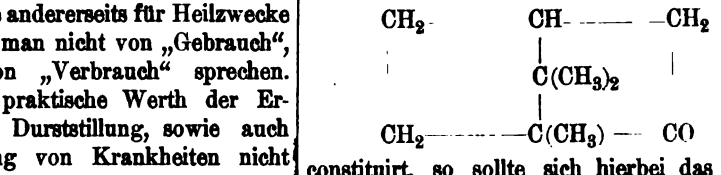
Giebt es Gebrauchsmusterschutz für Arzneimittel?

Diese Frage beantwortet der Patentanwalt *Friedrich Weber jun.* zu Berlin SW. in seiner Abhandlung „Das Gebrauchsmuster" in folgender Weise:

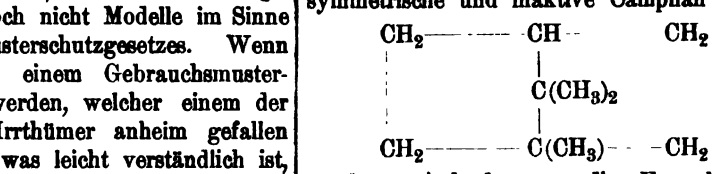
„So kommt es auch vielfach vor, dass Nahrungsmittel und medicinische Präparate als Gebrauchsmuster angemeldet werden. Solche Gebrauchsmuster sind ebenfalls rechtsungültig. Bei Speisen und Getränken seien sie dazu bestimmt, den Hunger oder Durst zu stillen, seien sie andererseits für Heilzwecke auserdacht, kann man nicht von „Gebrauch", sondern nur von „Verbrauch" sprechen. Wenngleich der praktische Werth der Ernährung und der Durststillung, sowie auch jener der Heilung von Krankheiten nicht zu unterschätzen ist, so bilden die genannten Mittel doch nicht Modelle im Sinne des Gebrauchsmusterschutzgesetzes. Wenn diese Zeilen von einem Gebrauchsmusterinhaber gelesen werden, welcher einem der oben erwähnten Irrthümer anheim gefallen ist, so wird er, was leicht verständlich ist, zu der Frage gedrängt werden, wieso man behaupten könne, dass solche Gebrauchsmuster nicht rechtsgültig sind, nachdem er doch eine vom Patentamt ausgestellte Urkunde hierüber besitzt. Die Beantwortung dieser Frage gehört streng genommen nicht hierher. Weil der Gedankengang aber beim Leser höchst wahrscheinlich dieser ist, so möchte ich denselben nicht länger im Unklaren lassen und ihm diese Frage gleich hier beantworten. Die Gebrauchsmusteranmeldungen werden nicht wie die Patentanmeldungen hinsichtlich ihres materiellen Inhalts, in Bezug auf die Erfordernisse des Gesetzes, also in Bezug auf Neuheit und daraufhin, ob ein gebrauchsmusterfähiges Modell vorliegt, geprüft, sondern die Eintragung der Anmeldung in die Rolle für Gebrauchsmuster und die Ausstellung einer Urkunde hierüber hängt lediglich von der formellen Erfüllung der Vorschriften über die Anmeldung von Gebrauchsmustern und von der Einzahlung der Anmeldegebühr im Betrage von 15 Mark ab. Für die Rechtsgültigkeit ist der Anmelder verantwortlich und wird sein Gebrauchsmuster angegriffen, so werden alle diesbezüglichen Streitfragen nicht durch das Patentamt, sondern durch die Gerichte geschlichtet."

Ueber Camphan.

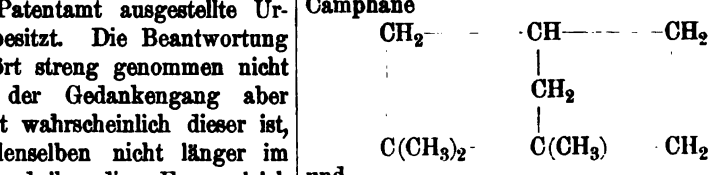
Ossian Aschan (Chem. Centralbl. 1900, 1101) gedachte über die Constitution des Kamphers Aufklärung zu erhalten, wenn es gelänge, den Kampher $C_{10}H_{16}O$ in Camphan $C_{10}H_{18}$ überzuführen, ohne dass der Ersatz des O-Atoms durch H_2 von sterischen Umlagerungen des Moleküls begleitet wäre. Ist der Kampher im Sinne der *Bredt*'schen Formel (Ph. C. **39** [1898], 549):



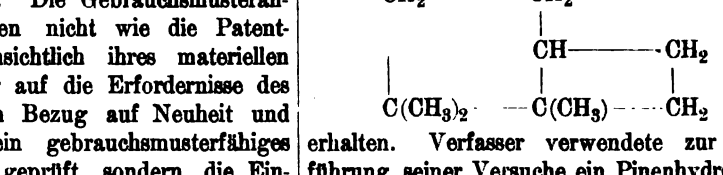
constituirt, so sollte sich hierbei das völlig symmetrische und inaktive Camphan



ergeben, sind dagegen die Formeln von *Perkin* jun. oder *Bouveault* zutreffend, so sollte man die unsymmetrischen und aktiven Camphane



und



erhalten. Verfasser verwendete zur Ausführung seiner Versuche ein Pinenhydrojodid $C_{10}H_{17}J$. Durch Reduktion des Hydrojodids erhielt er ein Camphan $C_{10}H_{18}$, welches sich aus Methylalkohol in charakteristischen, regelmässig sechsseitigen Blättchen ausschied und

inaktiv war. Leider ist hierdurch für die Lösung des Problems nichts gewonnen, weil die optische Aktivität des Ausgangsmaterials nicht sicher feststeht, auch ist das Camphan des Verfassers identisch mit den von anderen Forschern auf anderen Wegen erhaltenen Präparaten. *Btt.*

Ueber die Galaktase, das der Milch eigenthümliche proteolytische Ferment.

Aus einer längeren Arbeit, welche *S. M. Babcock* und *H. L. Russell* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, II, 17. 45. 79) über dieses Thema veröffentlichten, ergaben sich nachstehende Folgerungen. Die Gegenwart der Milch angehörigen, nicht organisirter, proteolytischer Enzyme wurde bereits früher beschrieben (Centralbl. f. Bakteriol. II, Bd. III, 615). Dieses Ferment ist zwar mit anderen proteolytischen Fermenten thierischen und pflanzlichen Ursprungs verwandt, aber von den bisher beschriebenen verschieden und wurde von den Verfassern wegen seines stetigen Vorkommens in der Milch Italics benannt. Dass dieses Ferment in allen Fällen vorhanden ist, zeigen die Untersuchungen der Milchsekretion verschiedener Arten von Säugethieren, wie Kuh, Schaf, Ziege, Schwein, Pferd, Esel, Büffel, und dem Menschen. Dieses Enzym gehört zu derjenigen Klasse, deren am besten bekannter Repräsentant das Trypsin ist, wie die Wirkung des Ferments in Bezug auf den Einfluss der Faktoren der Umgebung beweist. Es wirkt dieses Ferment kräftiger in neutralen oder schwach alkalischen Lösungen, obgleich es gegen saure Reaktion weniger empfindlich als Trypsin ist. Bei 37 bis 42° C. tritt die stärkste Wirkung ein. Die Wärmegrenze der Thätigkeit ist niedriger in sauren, als in neutralen oder alkalischen Lösungen. Werden erwärmte Lösungen von Galaktase zu normaler Milch hinzugefügt, so wird die Digestion durch 10 Minuten langes Erhitzen auf 70° C. verzögert; sie wird ganz verhindert, wenn die Erwärmung in derselben Zeit 76° betrug. Das Ferment zersetzt H_2O_2 schnell. In der Milch ist es leicht von allen anderen thierischen oder bakteriellen proteolytischen Fermenten, wie Trypsin, Pepsin und Enzymen von verflüssigenden Bakterien, durch den Charakter seiner Zersetzungsprodukte zu unterscheiden. Galaktase unterscheidet sich von dem Pankreasfermente Trypsin dadurch, dass es unfehlbar, selbst in den früheren Digestionsstadien, Ammoniak bildet, während Trypsin in der Milch in keinem Stadium wahrnehmbare Mengen dieser Substanz erzeugt. In dieser Hinsicht ähnelt Galaktase mehr den von verschiedenen peptonisirenden Bakterien stammenden Enzymen. Verfasser verglichen sie bei ihren Studien mit Bacterium subtilis und zwei Species von den digerirenden Bakterien, die sich in unvollkommen sterilisirter Milch finden. Von diesen ist es leicht durch die gleichförmige Vertheilung des Stickstoffs in den verschiedenen Klassen von Digestionsprodukten, wie Albumosen, Peptone, Amide und Ammoniak zu unterscheiden. Den Unterschied zwischen Galaktase und anderen proteolytischen Fermenten beweist die specifische Natur der beschriebenen Milchferments. Die enge Verbindung, welche zwischen der Wirkung der Galaktase in der Milch und dem normalen Reifen des Cheddarkäses hinsichtlich der Art der gebildeten Zersetzungsprodukte zu bemerken ist, und ihr Verhältniss zu einander, ist ein starker, von der Analogie entnommener Beweis, dass beide Vorgänge durch dasselbe Agens hervorgebracht werden. Die Hypothese, dass dieses Enzym bei dem Reifen des Cheddarkäses eine wichtige Rolle spielt, haben die Verfasser schon in anderer Verbindung bewiesen, indem dieselben alle lebenden Fermente und die von diesen abgeleiteten Enzyme ausschlossen, und zeigten, dass die Veränderungen beim Reifen sowohl in der Milch, als auch im Käse mit diesem Ferment in ursächlicher Verbindung stehen. *Btt.*

Ueber das Hefeendotrypsin.

Der aus Hefezellen nach geeignetem Zerreiben unter hohem Drucke ausgepresste Zellsaft schliesst nach den Versuchen von *Hahn* und *Geret* (Chem. Ztg. 1900, 260) ein kräftiges proteolytisches Enzym ein, welches sowohl das im Presssaft vorhandene, als auch andere Eiweissstoffe zu hydrolysiren vermag. In den Verdauungsprodukten ist dann der Stickstoff zu ungefähr 30 pCt. als Basen und zu 70 pCt. als Amidosäuren enthalten,

in demselben Verhältnisse, wie diese Körper auch in dem frischen, vom Eiweiss befreiten Pressafte vorhanden sind. Die in geringer Menge auftretenden Xanthinkörper sind unter normalen Umständen nach der Verdauung noch in latenter Form und werden erst durch Kochen mit Säure nachweisbar. Bei Gasdurchleiten (ausser Kohlensäure) zu Anfang der Verdauung und beim Evacuiren des Saftes werden die Xanthinkörper direkt fällbar. Der organisch gebundene Phosphor wird zu $^4/_5$ bis $^5/_6$ in Phosphorsäure übergeführt und zwar grösstentheils nach einstündiger Digestion bei 37° C. Albumosen treten nur vorübergehend in geringer Menge auf; echtes Pepton ist weder in der Hefe noch im Pressaft zu finden. Das Optimum der Temperatur für die Wirksamkeit des Enzyms liegt zwischen 40 und 45° C, die Tödtungstemperatur bei 60° C, die Dauer der Wirksamkeit bei 37° nur 9 bis 15 Tage. Sauerstoffzufuhr befördert die Proteolyse, Antiseptica wirken nicht hemmend in den gebrauchten Mengen, ausser Sublimat und Phenol. Das Enzym stellt insofern einen neuen Typus dar, als es bezüglich der Reaktion den peptischen, bezüglich der Verdauungsprodukte den tryptischen, in seinem Verhalten zu den Peptonen keinem der bekannten Enzyme entspricht. Es lässt sich in verhältnissmässig reinem Zustande darstellen und ist dann mit Alkohol, Bleiacetat, Mercurinitrat und -chlorid fällbar, ist coagulirbar, aber nicht dialysirbar und giebt weder die *Millon*'sche noch die Biuretreaktion. Es ist, wahrscheinlich als Zymogen, unter allen Umständen in der Hefe enthalten, kann aber von normalen Zellen zur Nutzbarmachung extracellulärer, colloidaler Eiweissstoffe nicht secernirt werden. Es dient im normalen Plasma, continuirlich durch Säurezutritt aus dem Zymogen freigemacht, zur Bewerkstelligung des continuirlichen Abbaues, der intracellulären Desassimilationsvorgänge. Vermuthlich sind auch in vielen anderen pflanzlichen und thierischen Zellen proteolytische Enzyme enthalten, für die die Verfasser die Gruppenbezeichnung „Endoenzyme" vorschlagen. *he.*

(Vergl. Ph. C. 41 [1900], 737.)

Bestimmung von Quecksilbercyanid.

Behufs Bestimmung des Quecksilbers im Quecksilbercyanid fällt man dasselbe gewöhnlich als Sulfid aus, fügt ammoniakalische Zinknitratlösung hinzu und löst den Niederschlag in Königswasser auf, während das Cyan als Cyansilber bestimmt wird.

E. Vincent (Rép. d. Pharm. 1900, 75) bedient sich neuerdings folgender Methode: Quecksilbercyanid wird in einem geeigneten Apparate mit Natronkalk erhitzt, hierbei scheidet sich das Quecksilber als Metall ab und wird als solches gewogen, während gleichzeitig der Stickstoff als Ammoniak in titrirter Schwefelsäure ermittelt wird. Die erhaltenen Resultate stimmen mit den berechneten vorzüglich überein. Diese Methode eignet sich besonders auch zur Bestimmung des Quecksilberoxycyanids. *W.*

Gadol.

Unter diesem Namen bringt die chemische Fabrik von *Reitmeister & Mäusert* zu Leipzig 122 eine 50proc. dauernd haltbare Leberthranemulsion in den Handel, welche geeignet ist, die ausgedehnte Verwendung, die der Leberthran bisher schon besass, bedeutend zu steigern. Das Gadol besitzt einen äusserst angenehmen Geschmack, der den Leberthran absolut nicht mehr erkennen lässt und enthält denselben in höchst feiner Vertheilung; die mikroskopisch kleinen Oelpartikelchen bieten infolgedessen den Verdauungsorganen ungemein viel Angriffspunkte dar und machen so eine ausgiebige Verwerthung dieses leicht verdaulichen Fettes in besonders vollkommener Weise möglich.

Man kann deshalb Gadol gewissermaassen als eine künstliche condensirte Milch betrachten, in der das Leberthranfett so fein vertheilt ist, wie das Butterfett in der Milch.

Es wird sich daher da besonders gut bewähren, wo es sich darum handelt, eine Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes herbeizuführen. Die Fabrik liefert das Gadol allein und ausserdem mit verschiedenen Arzneimitteln versetzt; vorräthig sind Gemenge mit 5 pCt. Kreosotal, ferner mit je 0,05 pCt. Calciumjodid und Eisenjodür.

Decocta concentrata.

In der Pharm. Ztg. 1900, 492, war von *J. L.* der Vorschlag gemacht worden, an Stelle der im Auslande zu Abkochungen benutzten Fluidextrakte concentrirte Abkochungen von gleicher Stärke anzuwenden und *J. L.* hatte auch die Vorschriften zu Decoctum Senegae concentratum 1:1 und Decoctum foliorum Uvae ursi concentratum, resp. Decoctum Frangulae concentratum und Decoctum Condurango concentratum angegeben. *Bedall* (Apoth.-Ztg. 1900, 456) warnt dringend, diesem Rathe zu folgen.

Zunächst hat eine solche Senega-Abkochung, weil sie 5 bis 6 Stunden der Dampfbadwärme ausgesetzt war, eine viel dunklere Farbe und kratzt auch viel mehr, wie eine lege artis bereitete Abkochung.

Wenn man nach *J. L.* 425 g eines concentrirten Bärentraubenblätteraufgusses mit 75 g Weingeist versetzt, so wird der Alkoholgehalt derart hoch, dass ihn der Patient empfindet.

Die *Bedall*'sche Kritik bezüglich der Condurangoabkochung findet Referent irrig, da *J. L.* ausdrücklich angiebt, eine solche, wie Bärentraubenblätterabkochung zu bereiten, und in dieser ist gar nicht die Rede von einer Klärung in der Siedehitze mit Eiweiss, es kann also auch keine Entfernung der bekanntlich nur kaltlöslichen Condurangine stattfinden. Darin stimmt aber Referent mit *Bedall* überein, dass es die Pflicht des Apothekers ist, die Abkochungen frisch zu bereiten, wofür er ja einen angemessenen Preis erhält. *P.*

Unna'sche „grüne Salbe".

Die Vorschrift zur „grünen Salbe" nach *Unna*, welche bei Lupus angewendet wird, lautet:

Acidi salicylici		
Liquoris Stibii chlorati	aa	2,0
Kreosoti		
Extracti Cannabis	aa	4,0
Adipis lanae		8,0

Monatschr. f. prakt. Dermat. *P.*

Brandsalbe von *Herm. Bohnert* zu Delitzsch ist nach Angabe des Herstellers folgendermaassen zusammengesetzt: 50 Th. Leinöl, 15 Th. Hammeltalg, 30 Th. gelbes Wachs, 5 Th. Karbolöl.

Ueber das Eintauchrefraktometer.

Die Firma *Carl Zeiss* in Jena hat nach Angaben von Dr. *Pulfrich* (Ztschr. f. angew. Chem. 1900) ein neues Eintauchrefraktometer construirt, welches in der Pharmacie und Nahrungsmittelchemie zur Unterscheidung vieler Stoffe und zur Prüfung auf Reinheit verwerthet werden kann; so kann es unter Anderem, sobald relativ grosse Flüssigkeitsmengen verfügbar sind, zur Bestimmung des Alkohols und Extraktgehaltes in Weinen und Bieren, zur Bestimmung an Stelle der aräometrischen und pyknometrischen Bestimmung von Reagentienlösungen, Normallösungen, des Salzgehaltes in See- und Mineralwässern u. s. w. benutzt werden.

Das Eintauchrefraktometer ist aus einer Specialconstruction des *Abbé*'schen Refraktometers, dem sogen. See- und Salzwasserrefraktometer — einem Handfernrohr mit Ocularscala, Doppelprisma und Compensator — durch Weglassung des zweiten, den Lichteintritt in die Flüssigkeitsschicht vermittelnden Glasprismas hervorgegangen. Da das untere Ende des Refraktometers in die zu untersuchende Flüssigkeitsmenge eingetaucht wird, so ist das zweite Glasprisma entbehrlich, man muss nur dafür Sorge tragen, dass ein den Anforderungen der Methode der Totalreflexion entsprechender — streifender — Lichteintritt stattfindet. Das Refraktometer selbst besteht aus einem Prisma aus hartem, widerstandsfähigem Glase vom Brechungsindex 1,51 (der brechende Winkel des Prisma beträgt 63°) in Verbindung mit einem Fernrohr, welches etwa eine 10fache Vergrösserung besitzt. Die Ocularskala ist eine 100theilige mit beiderseits je fünf überstehenden Strichen, welche die Brechungsindices von 1,325 bis 1,367 umfasst. Der Apparat ist so justirt, dass die Grenzlinie für destillirtes Wasser bei einer Versuchstemperatur von 17,5° auf den Scalentheil 15,0° ($nD = 1{,}3332$) kommt. Um die Bruchtheile eines Intervalls genauer als durch Schätzung messen zu können, ist das Ocular mit einer Mikrometereinrichtung versehen.

Die Beobachtung erfolgt bei Tages- oder Lampenlicht und wird die Achromatisirung der Grenzlinie durch Drehung eines dreitheiligen Amiciprismas vermittelst eines in

der Mitte des Fernrohres angebrachten Ringes bewirkt, welcher wiederum für den Vergleich der bei den einzelnen Flüssigkeiten erhaltenen Compensatorstellungen untereinander mit einer willkürlich gewählten Einheit (0 bis 10) versehen ist. Für die Temperaturregulirung und Beleuchtung dienen Eintauchgefässe mit eingesetzten Bechergläsern, der Eintritt des Lichtes wird durch eine mattgeschliffene Glasplatte vermittelt, die in den Boden oder in eine Seitenwand eingesetzt ist. An den Gefässen sind Hähne für den Zu- und Abfluss des Leitungswassers behufs Temperaturregulirung angebracht.

Die Lichtbrechung einer Flüssigkeit erfolgt durch den Apparat in sehr einfacher Weise, vor Allem tritt die Grenzlinie in Folge des Wegfalles des zweiten Prismas viel schärfer hervor.

Eine eingehende Beschreibung ist durch die Firma *Zeiss* in Jena zu beziehen.

Vg.

Nachweis der Gallenpigmente durch das verbesserte Gmelin'sche Reagens.

Mittelst des *Gmelin*'schen Reagens werden meist die Gallenfarbstoffe nachgewiesen, besonders seit dasselbe durch *Jolles* noch verbessert worden ist. Der Nachweis ist immerhin noch zweifelhaft, sobald der Harn stark durch Blut, Urobilin oder andere Farbstoffe gefärbt ist oder Eiweiss enthält. Auch wird die Reaktion durch eine zu grosse Menge Harnstoff beeinflusst, da die zugefügte rauchende Salpetersäure unter Entwicklung von Gasen auf den Harnstoff einwirkt, wodurch die verschiedenen Farbzonen gestört werden.

Deshalb hat *Triollet* (Rép. d. Pharm. 1900, 392) das Reagens in folgender Weise abgeändert: 50 ccm Harn werden mit 40 bis 50 g schwefelsaurem Ammonium zusammengebracht. Hierbei werden die Pigmente vollkommen niedergeschlagen. Man filtrirt nun durch Watte, welche die Farbstoffe zurückbehält, behandelt dieselbe mit heissem Chloroform, welches Bilirubin und Bilifuscin löst und dampft die Chloroformlösung ein. Sodann wird die Watte mit heissem Alkohol behandelt, derselbe löst Biliverdin und Biliprasin. Die alkoholische Lösung wird ebenfalls eingedampft und es werden nun die beiden Rückstände mit kochendem Wasser aufgenommen. Die erhaltene Lösung ist nur schwach gefärbt und enthält ausser den Pigmenten weder Blut, Eiweiss, Eiter noch Harnstoff. Man überschichtet nun die Lösung vorsichtig mit rauchender Salpetersäure. Es entstehen Anfangs 2 Zonen, eine lebhaft rothe und eine gelbe. Nach 10 Minuten bildet sich zwischen beiden Zonen ein grüner Ring, nach 15 Minuten zwischen der rothen und grünen Zone eine schöne blaue Färbung und nach 2 Stunden hinterbleibt nur eine blaue Zone zwischen 2 gelben Zonen und nach 5 Stunden beobachtet man nur noch eine gelbe Färbung.

W.

Ueber elektrolytische Bestimmung von Wismut.

Mittels Elektrolyse wird aus Wismutverbindungen an der Kathode metallisches Wismut unter gewissen Bedingungen quantitativ niedergeschlagen. Nach *Balachowsky* (Monit. Scientif. 1900, 636) sind folgende Bedingungen erforderlich: 1. eine schwach saure Lösung; 2. Abwesenheit grösserer Mengen von Chlor, Brom, Jod; 3. ein schwacher elektrischer Strom (höchstens 0,60 Amp. ND_{100}); 4. mattpolirte Elektroden. Zum Versuche wurden 0,5 bis 0,8 g schwefelsaures oder salpetersaures Salz in 5 bis 6 ccm Salpetersäure gelöst, die Lösung mit 150 ccm Wasser verdünnt und mit 3 bis 4 g Harnstoff (0,7 bis 1,0 g für 1 ccm Salpetersäure) versetzt. Es wurde eine Temperatur von 60° C. und eine Dichte des Stromes von 0,03 bis 0,04 ND_{100} (Maximum 0,060) gewählt. Denselben lässt man 6 bis 8 Stunden einwirken. Auf gleiche Weise bestimmte Verfasser auch Cadmium.

W.

Injectio Itroli Werler.

Die Itrollösungen werden nach Dr. *Werler* zu Berlin in vier Stärken verordnet:

Injectio Itroli I = 1,0:10000,
Injectio Itroli II = 1,0:8000,
Injectio Itroli III = 1,0:6000,
Injectio Itroli IV = 1,0:4000.

Die Art der Herstellung der Itrollösungen (Einbringen des Itrols in die trockene Flasche, Anschütteln mit wenig kaltem Wasser. Zusatz von kochendem Wasser) ist Ph. C. **39** [1898], 321 eingehend beschrieben worden.

Pisangwachs.

Das Pisangwachs ist das Produkt einer in Niederländisch-Indien wildwachsenden Pisangart, die von den Eingeborenen Pisang Karet genannt wird.

Die sehr grossen Blätter sind unterseits mit einem weissen mehlartigen Ueberzuge bedeckt, welchen die Javaner mit hölzernen Messern abschaben, über dem Feuer schmelzen und zur Reinigung durch ein Sieb laufen lassen. In den Handel kommt es als feines weisses Wachs, ist sehr hart und glasig, auf dem Bruche grobkörnig und bestäubt. Der Schmelzpunkt liegt zwischen 79 und 81°, das specifische Gewicht war 0,965 bei 15°, der Aschengehalt betrug kaum 0,1 pCt.

In kochendem Alkohol ist es wenig, in kochendem Chloroform, Aceton, Aether, Petroleumäther etwas mehr löslich, und schied sich das Gelöste beim Erkalten gallertartig wieder aus. Die gleiche Eigenschaft zeigte das Wachs nach dem Lösen in kochendem Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff und Amylalkohol, von welchem es reichlich aufgenommen wurde. Seine Säurezahl ist 2 bis 3; die Verseifungszahl 109.

Nach der Elementaranalyse, bezüglich derer wir auf das Original verweisen müssen (Mittheilungen aus dem Laboratorium des Kolonialmuseums zu Harlem von *M. Greshoff*, Pharm. Merkbl. 1899, Nr. 27), gleicht es in seiner Zusammensetzung den übrigen Pflanzenwachsarten. *P.*

Ueber die Früchte von Sambucus ebulus.

Die Attichbeeren finden medicinisch selten Verwendung, in manchen Gegenden, besonders in Buzeu dienen sie zur Darstellung von Schnaps und Wein. Die reifen Beeren werden auch zum Färben von Wein benutzt. Nach den Untersuchungen von *Radulscu* (Bulet. Societat. d. Sciint. 1899, 636) enthalten die Beeren:

Schale und Samen . .	6,36 pCt.
Wasser	79,66 „
Trockensubstanz . . .	20,44 „
Zucker (Glukose) . .	3,45 „
Totalsäure	0,83 „
Asche	0,57 „
Eiweisskörper	0,62 „

Die wichtigsten Reaktionen auf einen mit Attichbeersaft versetzten Weisswein sind folgende:

1. Verdünnte Natronlauge giebt eine smaragdgrüne Farbe, die nach 10 bis 15 Minuten glasgrün wird.
2. Natriumbicarbonat nach und nach bis zur alkalischen Reaktion zugesetzt, erzeugt indigoblaue Färbung.
3. Zinnchlorür ruft eine tief violette Farbe hervor.
4. Kupfersulfat giebt eine tiefblaue Farbe.
5. Bleioxyd giebt in der Kälte nach der Filtration eine blaue, in der Wärme eine grünliche Färbung.
6. Zinkjodid giebt in der Kälte, mit wenig Reagens, violette, in der Wärme, mit überschüssigem Reagens, indigoblaue Färbung; bei auffallendem Lichte rosa irisirend.
7. Mangansulfat erzeugt tiefrothe Farbe.

Diese Reaktionen treten für Weissweine, die mit Attichbeerensaft gefärbt sind, sehr deutlich ein. Ist dem Wein jedoch eine grössere Menge Rothwein beigemischt, so sind die Reaktionen unsicher. Im Spektralapparate verdeckt Attichbeerensaft fast vollkommen die 6 Farbbänder, während das rothe Band zwischen dem 78. bis 88. Theile intakt bleibt. In gleicher Weise verhält sich ein mit Attichbeerensaft versetzter Weisswein. Rothwein jedoch, der nur wenig Attichbeerensaft enthält liefert fast ein gleiches Bild wie reiner Rothwein. *W.*

Verfälschte Vanille.

Um gewöhnlicher Vanille das Aussehen von guter zu geben, welche mit reichlichen Vanillinkrystallen bedeckt sein soll, setzt man sie den Dämpfen von Benzoësäure aus. Die Krystalle zeigen eine deutlich saure Reaktion. Um die Benzoësäure festzustellen, löst man einen Theil der Krystalle in Aether; diese Lösung schüttelt man zunächst mit einer Lösung von saurem schwefligsauren Natron aus, um die geringe Menge Vanillin zu entfernen und bringt sie zur Verdampfung. Den Rückstand löst man in wenig Ammoniak und bringt zur Trockne. Der wässerigen Lösung des letzteren setzt man ein wenig verdünnte Eisenchloridlösung zu und erhält bei Gegenwart von Benzoësäure einen gelbbraunen Niederschlag von benzoësaurem Eisen. *P.*

Zeitschr. d. österr. Apoth.-Ver.

Verschiedene Mittheilungen.

Neuanschaffungen gemäss D. A.-B. IV.

In einem kleinen Verzeichniss, welches soeben erschienen ist, hat die bekannte Firma *H. C. Steinmüller* zu Dresden-N. die mit dem Inkrafttreten des D. A.-B. IV am 1. Januar 1901 nöthig werdenden Neuanschaffungen bez. Ergänzungen an Standgefässen und Geräthen für chemische Prüfungen, letztere unter Anlehnung an den Handkommentar von *Schneider* und *Süss*, zusammengestellt.

Dieses sehr praktische Verzeichniss führt in mehreren Abschnitten die zur Bestimmung des specifischen Gewichts, des Schmelzpunktes, des Siedepunktes und zur Maassanalyse erforderlichen Geräthe, ferner Mikroskope in verschiedener Einrichtung und Grösse, sämmtlich mit Preisangabe auf. Die Geräthe zur Maassanalyse sind als gewöhnliche und als geaichte aufgeführt; es empfiehlt sich, bei Neuanschaffungen durchgängig „geaichte" Geräthe zur Maassanalyse zu nehmen.

Das *Steinmüller*'sche Verzeichniss ist den Fachgenossen zu einer Durchsicht bestens zu empfehlen.

Farbige Schuhcrême

lässt sich in verschiedener Weise herstellen:

I. 300 g gelbes Wachs werden im Wasserbade geschmolzen und 1000 ccm Terpentinöl hinzugegeben; andererseits löst man 120 g Harzseife in 1000 ccm Wasser und verrührt die Lösung mit dem inzwischen kalt gewordenen ersten Gemisch zu einer schaumigen Paste; gefärbt wird mit einer Lösung von 15 g Nankingbraun oder Anilingrün in 75 g Weingeist.

II. Eine Schuhcrême zum Auffrischen gelber Schuhe wird mehrfach aus 1000 g gelbem Vaselin, 70 g Olivenöl, 500 g Ceresin und 1 g Lederingelb, mit welch letzterem die erwähnte Fettmasse gefärbt wird, hergestellt. Man kann auch 4 Theile Vaselin mit 1 Theil Ceresin zusammenschmelzen und mit Lederingelb, welches von einer Farbenfabrik zu beziehen ist, färben.

III. Stearin 10 Th., Terpentinöl 10 Th. und 3 Th. einer beliebigen Farbe, eventuell mit Spiritus zu verdünnen.

IV. Ein anderes Präparat wird nach einem A. Zehra in Wien patentierten Verfahren (D. R. P. Nr. 83088) hergestellt: Kohlenfreies Tricalciumphosphat in Form weissgebrannter Knochen oder Phosphorit wird in fein gepulvertem Zustande mit Melasse, Syrup oder einer anderen concentrirten wässerigen Zuckerlösung (Rohr- oder Traubenzucker u. s. w.) und Dextrin oder Pflanzengummi angerührt. Diesem Gemisch setzt man irgend ein thierisches, pflanzliches, mineralisches oder künstliches Oel oder Fett zu, verrührt gut und lässt nun in dünnem Strahle Schwefelsäure oder Salzsäure oder beide nach einander in das Gemisch einfliessen, um das Tricalciumphosphat in primäres Calciumphosphat überzuführen. Will man farbige Wichse erzeugen, so wären ausserdem noch die entsprechenden mineralischen, animalischen oder künstlichen Farbstoffe zuzusetzen.

Bayer. Ind.- u. Gew.-Bl.

Sitogen.

Zu der Mittheilung über das Pflanzenfleisch-Extrakt „Sitogen" (Ph. C. 41 [1900], 682) theilt uns Herr Chemiker Dr. *Filsinger* zu Dresden im Auftrage der das Sitogen herstellenden Fabrik mit, dass das Sitogen völlig ohne Zusatz von Natriumchlorid hergestelt wird. —

Das Extrakt enthält gegen 20 pCt. dem angewendeten Rohmaterial entstammende Salze, worunter sich in grösserer Menge Kaliumsalze befinden; die Krystalle des Kaliumchlorids sind in dem Extrakte unter dem Mikroskope leicht sichtbar, zum Theil schon mit blossem Auge zu bemerken. Dieser Gehalt an Kaliumchlorid ist es gewesen, der in unserer ersten Mittheilung als Natriumchlorid angegeben worden war. *Schriftlg.*

Mehlthau der Apfelbäume.

Nach *C. Wehmer* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, II, 51) verdient diese Erscheinung viel mehr Beachtung als bisher, da sie verbreiteter ist, als angenommen wird und Antheil hat an dem vielfach beobachteten Dürrwerden von Obstbaumzweigen. Trotzdem ist sie in gewisser Hinsicht noch ziem-

lich räthselhaft, denn sie entsteht und erlischt, ohne dass für Beides ein genügender Grund zu finden ist. Sie tritt im Frühsommer (Mai-Juni) auf und zeigt sich bei grösseren Bäumen durch die reichlich abfallenden, an der unteren Seite mit dichtem, mehlartigem Pilzüberzuge bedeckten Blätter. Mit Juli erlischt sie allmählich wieder. Alle dem Verfasser vorgelegten Blätter bez. Zweige wiesen nur die Conidienform auf, so dass auch die ältesten Vegetationen keine Perithecien ausbildeten. Es ist demnach unentschieden, ob es sich um Sphaerotheca Castagnei *Lév.* oder Podosphaera Oxyacanthae *DC.* handelt, reichlich aber waren immer die Picniden des Cicinnobolus Cesati *de By.* vorhanden. Die hier in Frage kommende Art scheint mehr dem Oidium farinosum *Cooke* zu entsprechen. Sie bevorzugt ganz besonders die Blattunterseite. Hier kommt es besonders längs der Rippen zu einer solch' massenhaften Abschnürung von Conidien, dass sich diese als dichter, grauer oder grauröthlicher, mehliger Flaum dort anhäufen und Hyphen späterhin nur noch schwer aufzufinden sind. Die beiden Hälften der Spreite krümmen sich schwach aufwärts gegen einander, wodurch derartige, vom Mehlthau befallene Zweige ein ganz charakteristisches Aussehen erhalten und das Blatt ohne Weiteres als mehlthaukrank kenntlich ist. Die übliche Bekämpfung durch Schwefeln, welche bei grösseren Bäumen überhaupt kaum durchführbar ist, ist hier ebenso wie beim Rosenmehlthau ziemlich gegenstandslos, da das Schwefelpulver sich in der Hauptsache natürlich nur auf die seltener inficirte Oberseite der Blätter legt. Dasselbe gilt für die Verwendung von Spritzmitteln, sobald hierbei nicht die Unterseite der Blätter berücksichtigt wird; ob man jedoch der einmal entwickelten Epidemie erfolgreich entgegentreten kann, bleibt noch zu zeigen. Auffällig ist die Thatsache, dass, während doch die Mehrzahl der Conidien auf die Oberseite der Blätter stäubt, die vorzugsweise Entwickelung des Parasiten unterseits stattfindet. Aus der Art und dem Zeitpunkt des Auftretens möchte der Verfasser den Pilz nicht mit dem leicht Perithecien-bildenden Hopfenmehlthau (Sphaerotheca Castagnei *Lév.*) identificiren. Von den verschiedenen Apfelsorten ist der „Gravensteiner" dem Erkranken sehr leicht ausgesetzt; es war nicht zu ermitteln, auf welche Sorten sich andere Mittheilungen bezogen. *Btt.*

Deutsche Pharmaceutische Gesellschaft.

Tagesordnung der Sitzung am 6. December 1900 zu Berlin, im Restaurant „Heidelberger" (Eingang Dorotheenstrasse).

1. Herr Direktor Dr. ***Karl Dieterich:*** Licht und Schattenseiten des Deutschen Arzneibuches IV.
2. Pharmakopöediskussion.
3. Herr *P. Siedler:* Kleinere pharmakognostische Mittheilungen (mit Demonstrationen).

Preislisten sind eingegangen von:

H. O. Steinmüller zu Dresden über Dosen von Glas bez. Milchglas mit Celluloiddeckel für Pomaden bez. Zahnpasten, Zahnpulver, Puder, Toilette-Crême u. s. w.

Lüscher & Bömper zu Fahr (Rheinland) über Verbandkasten, -taschen und -schränke. Diese Sonder-Preisliste enthält die verschiedenen Zusammenstellungen (für die Reise, für Haushalt, Sportplätze, Berufsgenossenschaften, Fabriken, Bergwerke, Aerzte, Polizeiwachen, Unfallstationen, Eisenbahn, Feuerwehr, Wochenbett u. s. w.) mit Angabe des Inhalts und Abbildung der inneren Einrichtung; verschiedene dieser Zusammenstellungen, so z. B. die Verbandkästen für Haushaltungen, die Verbandtasche für die Reise, der Babykasten, eignen sich vorzüglich zu Geschenken.

Briefwechsel.

Apoth. G. in **H.** Da der Kühler, in dem sich der Kesselstein vorgefunden hat, ein Röhrenkühler ist, bei welchem das Kühlwasser ausserhalb der Röhren sich befindet, so muss der Kesselstein allerdings aus dem (wahrscheinlich sehr harten) Kühlwasser stammen. Da der Kesselstein völlig löslich in Salzsäure ist und nur sehr geringe Mengen von Sulfat enthält, so kann dessen Ansetzen nach unserer Ansicht leicht vermieden werden, wenn dem Wasser, bevor es in den Kühler gelangt, eine genügende Menge Salzsäure zugesetzt wird, um alles vorhandene Calciumcarbonat in Chlorid überzuführen. Am besten wird der Zufluss zunächst auf Grund einer Härtebestimmung zu berechnen und weiter durch öftere Prüfung des abgehenden Kühlwassers mit Lackmuspapier zu controliren sein. Ein geringer Ueberschuss von Salzsäure wird den kupfernen Röhren nicht schaden; schliesslich ist aber eine annähernde Entfernung des Calciumcarbonats, wenn sie nur die Hauptmenge beseitigt, vielleicht auch ausreichend.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

E. Leitz
Wetzlar.

Mikroskope,

Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projections-Apparate.

Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
New-York u. Chicago.

Ueber 55,000 Leitz-Mikroskope und über 23,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 30 kostenfrei.

Huber Quelle

Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz
(Alcali bromatum effervesc. Sandow)

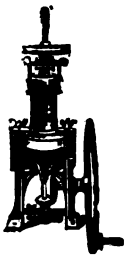
Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Maassglas.

Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

Brosig's Mentholin

weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkiele, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder

Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.



Salben-mühlen

mit **Porzellanmahlwerk und Spindeldruckvorrichtung** vermahlen alle Salben zur Butterfeinheit. 1000e dieser Mühlen bereits in Benützung, fertigt auch combinirt als **Pulverisir-, Schneid-** und **Reibmaschine** der alleinige Erbauer der Mühle

August Zemsch, Wiesbaden.

Illustrirte Kataloge gratis!

Die Jahrgänge

1870, 1872, 1879 und 1880

der **„Pharmaceutischen Centralhalle"** werden zu **kaufen gesucht.** Gefl. Offerten erbeten unter **E. M. 23** an die Expedition d. Blattes.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkisten f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,

Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50 % Oel. jec. asell. enth.

Vorzüglich im Geschmack.

Leicht einnehmbar.

Vorräthig mit Kreosotal 5 % und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05 %. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.

Proben und Broschüren gratis und franco.

Reitmeister & Mäusert,

Chemische Fabrik, Leipzig 122.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12 Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Dr. Ernst Sandow
HAMBURG.

Specialität:
Künstliche Mineralwassersalze
zweckmässigster Ersatz der versendeten natürlichen Mineralwässer.

Medicinische Brausesalze.

Dr. Sandow's brausendes Bromsalz
(Alcali brematum effervesc. Sandow)

Mineralwassersalze und Brausesalze
in Flacons mit Massgias.

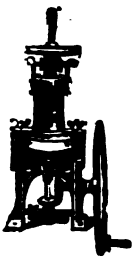
Zu beziehen durch die bekannten Engroshäuser in Droguen und pharmaceutischen Specialitäten, sowie direct von der Fabrik.

E. Leitz
Wetzlar.
Mikroskope,
Mikrotome,
Photographische Objective,
mikrophotographische und
Projections-Apparate.
Filiale: Berlin NW., Luisenstr. 45.
New-York u. Chicago.
Ueber 55,000 Leitz-Mikroskope und über 23,000 Leitz-Oel-Immersionen im Gebrauch.
Deutsche, englische und französische Preislisten No. 30 kostenfrei.

Juber Quelle
Wirksamstes Arsen-Eisen-Wasser
gegen **Blutarmuth, Frauenkrankheiten, Nerven-** und **Hautkrankheiten** etc. — Zu haben in allen Mineralwasserhandl., Apotheken und Droguerien.

Alle Qualitäten
PRIMA
Guttapercha-Papier
unter Garantie der Haltbarkeit
Baeumcher & Co
DRESDEN
Muster gratis und franco.

Brosig's Mentholin
weltbekanntes, erfrischendes
Schnupfpulver, det. à 50 Pf., 25 Pf. u. 10 Pf.
Sinol, det. Tube à 50 Pf.
Aromapillen, det. 50 Pf. und 30 Pf.
Sandmandelkiele, det. à 50 Pf.
Asthma-Cigarren und **-Cigaretten,** à 100 Pf. und 50 Pf.
sind gute und lohnende Artikel. Zu Fabrikpreisen liefern alle bekannten Grossofirmen oder
Otto Brosig, Burg Todenwart a. Werra.



Salben-mühlen

mit **Porzellanmahlwerk und Spindeldruckvorrichtung** vermahlen alle Salben zur Butterfeinheit. 1000e dieser Mühlen bereits in Benützung, fertigt auch combinirt als **Pulverisir-, Schneid-** und **Reibmaschine** der alleinige Erbauer der Mühle

August Zemsch, Wiesbaden.

Illustrirte Kataloge gratis!

Die Jahrgänge

1870, 1872, 1879 und 1880

der **„Pharmaceutischen Centralhalle"** werden zu **kaufen gesucht.** Gefl. Offerten erbeten unter **E. M. 23** an die Expedition d. Blattes.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.** Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.

Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.

Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.

Ed. Messter,

Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50 % Oel. jec. asell. enth.

Vorzüglich im Geschmack.

Leicht einnehmbar.

Vorräthig mit Kreosotal 5 % und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05 %. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.

Proben und Broschüren gratis und franco.

Reitmeister & Mäusert,

Chemische Fabrik, Leipzig 122.

Für 3 Mark

monatlich, ohne Anzahlung, liefere alle **18 Bände Meyer's** oder **Brockhaus' Konvers.-Lexikon.** Neueste Auflage. **Brehm's Thierleben,** 12Bände ebenso. **Der Preis erhöht sich durch die Ratenzahlung um keinen Pfennig!**

P. Janes, Köln a Rh., Marsplatz 11.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für

Tintenfabrikation

präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt

Franz Schaal, Dresden.

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr - Infusorienerde

Terra Silicea Calcinata

Grundlage f. Zahnpulv. u -Pasten

G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Medicinal-Cognac,
garantirt rein, aus deutschen Weinen in genauer Befolgung d. deutschen Pharmakopöe gebrannt, **auf 13 Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet,** empfiehlt
Actiengesellschaft Deutsche Cognacbrennerei,
vorm. **Gruner & Comp.,** Siegmar i. Sachs.

Jahrg. 1884-1894
der **„Pharmaceutischen Centralhalle“,** geb., wie neu, preiswerth zu **verkaufen.** Offerten unter **H. 43 postl. Lauenburg a. E.**

Morsellen. Zu Weihnachten Morsellen.
empfehle
meine seit Jahren bekannten **Morsellen** in Ananas, Apfelsine, Apricose, Kaffee, Chocolade, Citrone, Erdbeer, Gewürz, Himbeer, Kirsche, Marzipan, Maraschino, Nuss-, Pfirsich- und Vanillegeschmack. Sämmtliche Morsellen nur mit natürlicher Frucht gekocht und daher von vorzüglichem Wohlgeschmack. Postcolli ganz nach Wunsch sortirt incl. und fr. 9 Mark, bei mehreren Kollis 8 Mark, per Nachnahme resp. vorherige Einsendung. Reizende Kästchen hierzu von 15 Pfg. bis 15 Mark in allen gewünschten Grössen.
Echt Königsberger Marzipan
in Stücken und Sätzen Kilo 4 Mark.
Sämmtliche Confituren, Chocoladen, feinste Parfümerien billigst in bester Qualität.
Es bittet um frühzeitige Bestellung, damit in der letzten Woche keine Störung des Versandes eintritt **Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.**

Vomáčka's Capsul. amylaceae
sowie
Elastische runde Tafel-Oblaten
empfiehlt den Herren Apothekern der alleinige Fabrikant
Curt Gruner, Medic. Oblaten-Fabrik,
Meissen.
Meine Fabrikate
sind keine gewöhnlichen Mehlpräparate.
sind blendend weiss.
sind hübsch matt glänsend.
sind leicht löslich.
sind von reinstem Geschmack.
halten sich in jedem Klima.
zerfallen nie.
bleiben stets elastisch.
kann man jahrelang aufbewahren.
Muster und Preislisten stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Tropon

ist ganz reines Nahrungs-Eiweiss.
In Packeten von 100, 250, 500 Gramm.
Detailpreise M. 0,60, 1,40, 2,70 à Packet.
Originalkiste enthält 25 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
20% unter 25 Kilo
20% und 5% über 25 Kilo.
Tropon dient als Zusatz zu anderen Speisen, um deren Nährwerth zu erhöhen.

Nährsalz-Tropon

enthält neben leicht verdaulichem Eiweiss
die Nährsalze in naturgemässer Zusammensetzung.
In Blechbüchsen von 250 Gramm
Detailpreis à Büchse M. 2,50
Originalkiste enthält 20 Kilo.
Rabatt für Wiederverkäufer
25% unter 25 Kilo
25% und 5% über 20 Kilo.

Für die Ernährung sind neben Eiweiss die Nährsalze unbedingt erforderlich.

Nährsalz-Tropon ist als Krankennahrung vorzuziehen, zumal dann, wenn nur flüssige Speisen gereicht werden können; ferner in Fällen von Scrophulose, Rückenmarksleiden und bei hochgradiger Nervosität, wo neben einer kräftigen Ernährung auch besonders reiche Zufuhr von Nährsalzen erwünscht scheint.

Verkauf nur an Zwischenhändler.
An notorische Schleuderer liefern wir nicht.
Aeusserst wirkungsvolle Schaufensterdekoration.
Plakate und Prospecte gratis und franco.

Tropon-Werke
Mülheim a. Rhein.

Das aus schwefelhaltigem Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma G. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols**, dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der **„Wiener Klinischen Rundschau"** vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Dr. Paul Lohmann, chemische Fabrik,

Hameln a. d. Weser

liefert als Specialitäten:

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. III, und nach allen anderen Vorschriften. — **Ferrum sulfuratum** in dünnen Platten, granulirt und in Stengeln. — **Ferrum lacticum** pulv. Ph. G. III und alle anderen milchsauren Salze. — **Kali carbonic.** depurat., — 2 X depurat. granulat., — e tartaro, — purissim. **Kali** und **Natron bicarbonic.** pur., — purissim. **Ammonium-Salze. Magnesia carbonic.** in □Form. **Magnesia usta** Ph. G. III.

Colirtücher, Presssäcke,

Spitzbeutel,

Colirstoffe und Pressstoffe,

Handtücher, Wischtücher, Putz- und Scheuertücher, Namenbänder mit eingewebten Namen zum Signiren der Colirtücher etc. bei

H. Schweikert, Apotheker, Dingelstädt, R.-B. Erfurt.

Neue Preisliste und Musterbücher mit Stoffproben franco.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Cocain hydrochloric. puriss. „Knoll“ alle Proben vorzüglich haltend.

Codein phosphoric und **purum „Knoll“** Ersatzmittel des Morphium.

Ferropyrin (= Ferripyrin), vorzügliches Haemostaticum, Antineuralgicum etc.

Tannalbin (D.-R.-P.), sicheres, ganz gefahrloses Mittel gegen Diarrhöen.

Ichthalbin (D.-R.-P.), geruch- u. geschmacklose Ichthyol-Eiweiss-Verbindung, beste Form für innere Ichthyol-Anwendung.

Jodoformogen (D.-R.-P.), fast geruchlose Jodoform-Eiweiss-Verbindung, bestes Wundstreupulver.

Organo-therapeutische Präparate.

Thyraden, Ovaraden, Medulladen, Renaden, Testaden etc.

Dermato-therapeutische Präparate.

Lenigallol, Eurobin, Lenirobin, Euresol, Eugallol etc.

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen.

KNOLL & Co., Ludwigshafen a. Rh.

Bach & Riedel

Berlin, S. 14.

Gegründet 1865.

Inhaber von höchsten Auszeichnungen und Ehren-Preisen.

Fabrik und Lager

sämmtlicher pharmaceutischer Utensilien

offeriren

Tarir- und **Handverkaufs-Waagen** aller Art, **Tafel-Waagen, Decimal-Waagen, Hand-Waagen** und **Analysen-Waagen** bis zu den feinsten, **nur ausgezeichnet gute Fabrikate** zu **soliden Preisen. Präcisions-** und **Analysen-Gewichte** in jeder Zusammenstellung.

Unser neues Preis-Verzeichniss über Waagen und Gewichte übersenden wir bereitwilligst gratis und franco.

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste

für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.

Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	**Salicyls. Natron.**	**med. Methylen-Blau.**	**Sera.**
Borsäure SCUR.	**Methyl-Salicylat.**	**Hydrochinon.**	**Antistreptococcen-Serum.**
Formaldehyd.	**Pyrazolin.**	**Kelen** (reines Chloräthyl).	**Aseptisches Normalserum.**
Trioxymethylen.	**Phosphotal** (Creosot-Phosphit).	**Kelen-Methyl** (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	**Organo-Serum.**
Synthetisches Phenol.	**Guaiakophosphal** (Guajakol-Phosphit).	**Süssstoff Monnet.**	**Guajakolisirtes Organo-Serum.**
Resorcin.		**Vanillin-Monnet.**	
Salicylsäure.			

Beyschlag's

Universal-Glycerinseife

mildeste und der Haut zuträglichste

Toiletteseife.

Seit 27 Jahren überall als vorzüglich anerkannt.

Niederlagen in sämmtlichen Apotheken zu errichten gesucht.

Auch en gros Vertreter erwünscht.

H. P. Beyschlag. Augsburg.

Citronensaft

und **Apfelsinensaft**

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, absolut **rein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.**, gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Revisionsfähig! D.-R.-P. 80613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—

Für Laboratorien etc. liefere **complctes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse . . **Mk. 12,80**

Transformator **Mk. 4,50**, Gummiring **Mk. 1,50**, Ersatzbürste **Mk. 1,20.**

Eduard Kressner. Görlitz.

Kreosot aus Buchenteer Ph. G. IV, streng den Vorschriften entsprechend.

Guajakol rein, spec. Gew. mindestens 1,12, 15° Cels.

Marke:
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Marke
Hartmann & Hauers,
Hannover.

Zu beziehen durch die Medizinal-Drogisten Deutschlands.

Verbandwatten, chemisch rein, eigener Carderie.

Verbandstoffe jeder Art,

entfettet, sterilisirt, antiseptisch mit garantirtem Gehalt.

Binden in verschiedenst. Stoffen, jeder Länge u. Breite.

Hygiea-Binden (Damenbinden), antiseptisch.

Elegante Packungen und Firmendruck stets kostenfrei.

Man verlange Prospecte.

Sächsische Verbandstoff-Fabrik
Radebeul-Dresden.
R. Ploehn Nachfolger.

Maggi **zum Würzen** verleiht Suppen, Bouillons, Saucen, Gemüsen u. s. w. augenblicklich überraschenden, kräftigen Wohlgeschmack. — Zur sofortigen Herstellung einer vollständigen Fleischbrühe dagegen nehme man **MAGGI's Bouillon-Kapseln** zu 12 und 16 Pf. für je 2 getrennte Portionen. -

Grossverkauf: **MAGGI G. m. b. H., Berlin W. 57.**

Zur **Neuanschaffung** und **Aenderung** der mit **Inkrafttreten** des **neuen Deutschen Arzneibuches** nöthig werdenden

Standgefässe

empfiehlt seine besteingerichtete **eigene**

Schriftmalerei mit **Brennöfen neuesten Systems**

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

Sehr dankbare Handverkaufsartikel sind

Haemol- und Haemogallolpraeparate,

insbesondere aber

Haemogalloltabletten!

Haemogallol ist ein ganz vorzügliches, nachhaltig wirkendes, bei Kindern und Erwachsenen, sehr beliebtes, blutbildendes Kräftigungsmittel, das für Bleichsüchtige und Blutarme geradezu unentbehrlich ist. — Prospecte gratis und franco.

E. Merck. **Darmstadt.**

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu eine Beilage von **Julius Springer**, Verlagsbuchhandlung, **Berlin N.**, Monbijouplatz 3, betr. **chemisch-technische Untersuchungsmethoden.**

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von Dr. Alfred Schneider.

№ 50. 13. December 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

Mosetig-Battist.
D. R. G. M.
Bester und billigster Verbandstoff
approbirt von
Herrn Prof. Dr. Albert Mosetig, Ritter von Moorhof,
Primar-Arzt des k. k. Allgemeinen Krankenhauses etc. etc. in Wien.
Alleinige Fabrikanten:
Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien.
Erhältlich in allen Droguen- und Verbandstoff-Handlungen.

Dicker & Werneburg
Halle a. S.
Fabrik für Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
neuester, verbesserter Construction mit Mischcylindern aus Steinzeug oder Glas.
Probedruck 12 Atm. — Preislisten gratis und franco.

Silbergaze
D. R. P. No. 88247
Max Arnold, Chemnitz.

Empfehlenswerthe Festgeschenke

aus dem Verlage von
Julius Springer
in Berlin N., Monbijouplatz 3.

Hagers
Handbuch der pharmaceutischen Praxis
für
Apotheker. Aerzte, Drogisten und Medicinalbeamte.
Vollständig neu bearbeitet und herausgeg ben von
B. Fischer und C. Hartwich.
Mit zahlreichen in den Text gedruckten Holzschnitten.
Erscheint in zwei Bänden.
Band I : Preis M. 20,—; eleg. in Halbleder geb. M. 22,50.
Auch in 20 Lieferungen zum Preise von je M. 2,— zu beziehen
(bis jetzt sind 18 Lieferungen erschienen).

NEUES
Pharmaceutisches Manual.
Herausgegeben von
Eugen Dieterich.
Mit in den Text gedruckten Holzschnitten.
Siebente, vermehrte Auflage.
In Moleskin gebunden Preis M. 16,–;
In Moleskin gebunden und mit Schreibpapier
durchschossen M. 18,—.

ANLEITUNG
zur Erkennung und Prüfung
aller im
Arzneibuche für das Deutsche Reich
(vierte Ausgabe)
aufgenommenen Arzneimittel.
Zugleich ein Leitfaden bei Apotheken-Visitationen für Gerichtsärzte, Aerzte und Apotheker.
Von **Dr. Max Biechele.**
Zehnte, vielfach vermehrte Auflage.
Unter der Presse.

Das
Charakterbild des Apothekers in der Litteratur.
Von
Hugo Daubach,

Preis M. 4,—;
in Leinwand gebunden M. 5,—.

Schule der Pharmacie
in 5 Bänden
herausgegeben von
Dr. J. Holfert, Prof. Dr. H. Thoms, Dr. E. Mylius, Dr. K. F. Jordan.
Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Band I: Praktischer Theil. Bearbeitet von Dr. E. Mylius. Mit 120 in den Text gedruckten Abbildungen. In Leinwand geb. Preis M. 4,—.
Band II: Chemischer Theil. Bearbeitet von Prof. Dr. H. Thoms. Mit 106 in den Text gedruckten Abbildungen. In Leinwand geb. Preis M. 7,—.
Band III: Physikalischer Theil. Bearbeitet von Dr. K. F. Jordan. Mit 142 in den Text gedruckten Abbildungen. In Leinwand geb. Preis M. 4,—.
Band IV: Botanischer Theil. Bearbeitet von Dr. J. Holfert. Mit 465 in den Text gedruckten Abbildungen. In Leinwand geb. Preis M. 5,—.
Band V: Waarenkunde. Bearbeitet v. Prof. Dr. H. Thoms und Dr. J. Holfert. Mit 194 in den Text gedruckt. Abbild. In Leinw. geb. Preis M. 6,—.

☞ *Jeder Band ist einzeln käuflich.*

Aus
pharmaceutischer Vorzeit
in Bild und Wort.
Von
Hermann Peters.
Mit zahlreichen Textabbildungen.
Zweite, vermehrte Auflage.
Zwei Bände.
In Pergamentumschlag Preis je Mark 7,—.
Elegant in Halbfranz gebunden
Preis je Mark 8,75.

Die
Pflanzenalkaloïde
und ihre chemische Konstitution
von
Dr. Amé Pictet.
Professor an der Universität Genf.
In deutscher Bearbeitung von
Dr. Richard Wolffenstein,
Privatdocent an der Königlich Technischen Hochschule Berlin
Zweiteverbesserte u. vermehrte Auflage.
In Leinwand gebunden Preis M. 9,—.

Medicinalflora.
Eine Einführung in die allgemeine und angewandte Morphologie und Systematik der Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf das Selbststudium für Pharmaceuten, Mediciner und Studirende
bearbeitet von
Dr. Carl Müller.
Mit 380 in den Text gedruckten Figuren.
Preis M. 8.—;
in Leinwand gebunden M. 9,—.

Pharmaceutische
Uebungspräparate.
Anleitung zur Darstellung, Erkennung, Prüfung und stöchiometrischen Berechnung von
officinellen chemisch-pharmaceutischen Präparaten.
Von **Dr. Max Biechele,** Apotheker.
In Leinwand gebunden Preis M. 6,—.

Anleitung zur Erkennung, Prüfung und Werthbestimmung der
Gebräuchlichsten Chemikalien
für den technischen, analytischen und pharmaceutischen Gebrauch.
Von **Dr. Max Biechele,** Apothe ker.
In Leinwand gebunden Preis M. 6,—.

Elemente der Botanik.
Von
Dr. H. Potonié.
Dritte, wesentlich verbesserte und vermehrte Auflage.
Mit 507 in d. Text gedruckten Abbildungen.
Preis M. 4,—; in Leinw. geb. M. 5,—.

Die
Neuen Arzneidrogen
aus dem
Pflanzenreiche
Von **Dr. Carl Hartwich,**
Professor der Pharmakognosie am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.
Preis M. 12,—; in Leinwand gebunden M. 13,20.

Technik
der
Pharmaceutischen Receptur.
Von
Dr. Hermann Hager.
Fünfte umgearbeit. u. vermehrte Auflage.
Mit zahlreichen Text-Abbildungen.
Preis M. 7,—; in Leinwand geb. M. 8,20.

Illustrirtes
REPETITORIUM
der
pharmaceutisch-medicinischen Botanik und Pharmakognosie.
Von **Dr. H. Karsten.**
Mit 477 Holzschnitten.
Preis M. 4,—; in Leinwand geb. M. 5,—.

Das Mikroskop und seine Anwendung.
Ein Leitfaden bei mikroskopischen Untersuchungen
für **Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte, Techniker, Gewerbtreibende etc.**
von **Dr. Hermann Hager.**
Nach dessen Tode vollständig umgearbeitet und neu herausgegeben von
Dr. Carl Mez,
Professor an der Universität Breslau.
Achte, stark vermehrte Auflage. Mit 326 in den Text gedruckten Figuren.
In Leinwand gebunden Preis M. 7,—.

Grundlagen der
PHARMAKOGNOSIE.
Einleitung in das Studium der Rohstoffe des Pflanzenreiches
von **Dr. F. A. Flückiger** u. **Dr. A. Tschirch.**
Zweite Auflage.
Mit 186 i. d. Text gedr. Holzschnitten.
Preis M. 8,—; in Leinw. geb. M. 9.—.

Illustrirte Flora
von Nord- und Mittel-Deutschland
mit einer
Einführung in die Botanik.
Mit einem Anhange:
Die medicinisch-pharmaceutischen Pflanzen des Gebiets,
bearbeitet von Ober-Stabsapotheker a. D. Dr. W. Lenz.
Von **Dr. H Potonié.**
Vierte wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit 598 Abbildungen.
Preis M. 6,—; in Leinwand gebunden M. 7,—.

Die Arzneimittel der
Organischen Chemie.
Für Aerzte, Apotheker und Chemiker
bearbeitet von
Dr. Hermann Thoms.
Zweite vermehrte Auflage.
In Leinwand gebunden Preis M. 6,—.

Pharmakognostischer
ATLAS.
Mikroskopische Darstellung und Beschreibung
der in Pulverform gebräuchlichen Drogen.
Von
Dr. J. Moeller.
110 Tafeln in Lichtdruck mit erklärendem Texte.
Preis M. 25.—; in Halbfr. geb. M. 28.—.
Auch in 5 Lieferungen zu je M. 5,— zu beziehen.

Ichthargan

ein in Wasser oder Glycerin in jedem Verhältniss leicht und klar lösliches

Silber-Präparat.

Das „Ichthargan", das 30 % Silber enthält, übertrifft an bactericider Kraft das Argentum nitricum, wirkt aber weniger ätzend und giftig als dieses.

Das „Ichthargan", ist indicirt: bei Gonorrhoe, bei Augen- u. Frauenleiden, bei der Behandlung von Wunden u. eitrigen Entzündungen sowie bei Infections-Krankheiten.

Mit Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis und franko gern zur Verfügung

die alleinigen Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Liantral

(Extr. olei Lithanthracis)

empfehlen in Originalpackung

50,0	100,0	250,0	500,0	1000,0
0,90	1,50	3,50	6,00	12,00

P. Beiersdorf & Co.,

Chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbütte.**

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Ichthyol

wird mit Erfolg angewandt:

bei **Frauenleiden** und **Chlorose,** bei **Gonorrhoe,** bei **Krankheiten** der **Haut,** der **Verdauungs-** und **Circulations-Organe,** bei **Lungen-Tuberkulose,** bei **Hals-, Nasen-** und **Augen-Leiden,** sowie bei **entzündlichen** und **rheumatischen Affectionen** aller Art, theils in Folge seiner durch experimentelle und klinische Beobachtungen erwiesenen **reducirenden, sedativen** und antiparasitären Eigenschaften, andern-theils durch seine die Resorption befördernden und den Stoffwechsel steigernden Wirkungen.

Die Ichthyol-Präparate werden von Klinikern und vielen Aersten aufs Wärmste empfohlen und stehen in Universitäts- sowie städt. Kranken-häusern in ständigem Gebrauch.

Wissenschaftliche Abhandlungen nebst Receptformeln versenden gratis und franco die alleinigen Fabrikanten

Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co.,

Hamburg.

BERLIN NW.
8 Albrechtstrasse 8
Eigenes Geschäftshaus.
12 goldene Medaillen.
18 andere Auszeichnungen.
200 Arbeiter.
En gros.

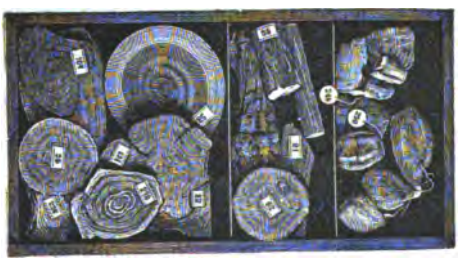
Aelteste deutsche
Verbandstoff-Fabrik
Paul Hartmann
Heidenheim (Württbg.)
Eigene Carderie mit Dampf- und Wasserkraft.
Electrische Bleicherei für Baumwolle und Mull.
Sterilisir- und Imprägnir-Anstalt.
Chemisch-bacteriologisches Laboratorium.
12 gold. Medaillen.

Listen, Muster
Etiketten-Druckerei.
Zweigfabriken:
Pavia, Hohenelbe, Barcelona.
Eigene Niederlagen
in allen Industrie-Staaten.
Export.
kostenfrei.

Gesetzlich Stets Neuheiten. eingetragen.

Praktisches Weihnachtsgeschenk!

Pharmaceutische Lehrmittel



Drogensammlungen *No. I zu 27.50. No. II zu 32.50, No. III*) zu 40.—, No. IV*\) zu 70.—, No. IVa, grössere Ausführung in Schrank: 135.— Mk.*
Pharmacognostische Tabelle *dazu (3. Auflage) 2.50 Mk.*

Herbarien *zu 150 Pfl. 12 Mk., zu 330 Pfl. 20 Mk., zu 500 Pfl. 30 Mk.*

Mineraliensammlungen *mit 75 Nummern incl. Schiebkiste 50.— Mk.*

Praeparaten-Sammlungen *No. I zu 40.—, No. II*) zu 60.—, No. III*) zu 125.— Mk.*

*) *Diese Sammlung entspricht allen Anforderungen der* **Gehilfenprüfung.**

) *Diese Sammlung trägt allen Anforderungen des pharmaceutischen* **Staatsexamens *Rechnung.*

C. Stephan, Dresden-N. 6.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 50. | Dresden, 13. December 1900. | Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI.** Jahrgang.

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Neue sehr empfindliche Reaktion zum Nachweis des Formaldehyds und des Milchzuckers in der Milch. — Der Kautschuk im Deutschen Arzneibuch IV. — Prüfung von Verbandwatte. — Wirksamkeit einiger giftiger Fluidextrakte. — Aetherisches Oel von Cassia fistula. — Continuirliches Verfahren zur Darstellung von Chloral. — Aceton mit flüssiger Luft. — Constitution der Eiweisskörper. — Ueber Dextranbildner. — Nachweis von Gallenfarbstoff in den Faeces. — Einwirkung des flüssigen Chlors auf Eisen. — Beeinflussung der Bestimmung der oxydirbaren Substanzen im Wasser durch Chloride. — Titerberechnung der Normalsäuren. — Bernsteinsäure als Titersubstanz in der Alkalimetrie. — Wirkung des Formaldehyds auf den Blutfarbstoff. — Neuerungen an Laboratoriums-Apparaten. — Dr. Bauer's Mentophor. — Magenpulver. — Quantitative Bestimmung der Salicylsäure auf optischem Wege. — **Nahrungsmittel-Chemie. — Therapeutische Mittheilungen. — Technische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen.**

Chemie und Pharmacie.

Eine neue sehr empfindliche Reaktion zum Nachweise des Formaldehyds und des Milchzuckers in der Milch.

Die Reaktion beruht auf der von mir beobachteten Eigenschaft des Formaldehyds (wie auch anderer Aldehyde), in verdünnten Lösungen mit salzsaurem Phenylhydrazin und Natronlauge eine rosa bis rothe Farbe anzunehmen. Die Reaktion wird in folgender Weise ausgeführt:

In ein Probirglas von 2 cm Weite bringt man ungefähr 2 ccm Milch, 2 ccm Wasser und eine kleine Messerspitze (etwa 0,1 g) weisses, krystallisirtes, salzsaures Phenylhydrazin; man schüttelt, bis das letztere sich vollständig gelöst hat und lässt nun 10 ccm einer 10proc. Natronlauge einfliessen; hierauf schüttelt man die Mischung etwa eine halbe Minute durch. Ist die Menge Formaldehyd einigermaassen gross, so wird schon während des Schüttelns der Inhalt des Probirglases schön rosa gefärbt; sind die Aldehydmengen aber sehr klein, so muss man einige Minuten warten, bis die Flüssigkeit roth gefärbt wird.

Normale Milch giebt selbst nach zwei Stunden mittelst obiger Reaktion keine Färbung.

Um die Empfindlichkeit dieser Methode zu prüfen, habe ich 100 ccm Milch mit 2 Tropfen käuflichem Formalin versetzt. 2 ccm dieser Milch wurden wie oben beschrieben behandelt. Nach Verlauf von 2 bis 3 Minuten trat eine schöne Rosafärbung auf.

Ich habe diese Reaktion auch zum Nachweise des Milchzuckers in der Milch verwerthet, indem ja derselbe auch als Aldehyd funktionirt. Nur ist es vortheilhaft, zu diesem Zwecke gleichzeitig mit dem Phenylhydrazin auch Natriumacetat anzuwenden, indem die Empfindlichkeit der Reaktion dadurch bedeutend erhöht wird.

Auch ist es nothwendig, in diesem Falle Wärme in Anspruch zu nehmen. Man führt die Reaktion in folgender Weise aus:

In ein grösseres Probirglas giebt man 1 ccm Milch, eine Messerspitze krystallisirtes Natriumacetat, eine kleine Messerspitze (etwa 0,1 g) salzsaures Phenylhydrazin und ungefähr 2 bis 3 ccm Wasser, erhitzt über einer Spirituslampe zum Sieden und lässt sofort 10 ccm einer 10proc. Natronlauge einfliessen; hierauf schüttelt man einige Mal und stellt das Probirglas ruhig hin. Schon während des Schüttelns wird die Mischung rosa gefärbt, um nach einigen Minuten in roth überzugehen.

Diese Reaktion kann auch zum Nachweise des Traubenzuckers im Harn und in anderen Flüssigkeiten mit Vortheil angewendet werden, wie ich dieses nächstens ausführlich veröffentlichen werde.

Jassy. Prof. Dr. *E. Riegler.*

Der Kautschuk im Deutschen Arzneibuch IV.

Der Kautschuk bildet einen Bestandtheil vieler Milchssäfte von Pflanzen, die ausschliesslich in den Tropen vorkommen. Der durch Anzapfen von Bäumen gewonnene Milchsaft wird theils durch Ausfällen mit sauren Fruchtsäften oder Lösungen von Citronen- oder Weinsäure, theils durch verdünnte Mineralsäuren (Schwefelsäure) zum Gerinnen gebracht. Auch durch freiwilliges Verdunsten des Wassers von in dünneren Schichten ausgebreiteter Milch wird der Kautschuk in dünnen Häuten gewonnen, die dann auf kleine Zweige aufgerollt den sogenannten Spindelkautschuk liefern (z. B. Mozambique, Ostafrika, Yakoma, Congo).

Die beste Methode zur Gewinnung des Kautschuks aus dem Milchsafte ist die in der Provinz Para (Nordbrasilien) gebräuchliche. Daselbst wird die in Gefässen gesammelte Milch durch sog. Räuchern zu compactem Kautschuk verarbeitet. Unter einem provisorisch aus Blech oder Thon hergestellten Rauchfange wird ein Holzfeuer unterhalten, in welches die Nüsse von Palmenarten, hauptsächlich Attalea excelsa (Urucuri), Maximiliana regia (Tukuma), Euterpe edulis oder auch die Schalen der Para- oder Brasilnüsse (Bertholletia excelsa) geworfen werden, die bei dem Schwelprocess Essigsäure und Kreosot entwickeln. Sobald nun dem Rauchfange weisse Dämpfe entströmen, taucht der Kautschuksammler (Seringero genannt) einen breiten Holzspatel, der mit Thonbrei an dem unteren Theile dünn überstrichen ist, in die Milch und dreht ihn alsdann solange über dem heissen Rauche, bis das Wasser zum grössten Theile verdampft ist und der Kautschuk als dünne Haut den Spatel überzogen hat; dann taucht er wieder ein oder begiesst mit der Milch und räuchert wieder. Dies Verfahren wird solange fortgesetzt, bis eine genügend dicke Keule entstanden ist. Durch Aufschneiden löst er dann den Holzspatel heraus und der Kautschuk ist zum Versandt fertig.

Der auf vorstehende Weise erhaltene Kautschuk bildet die beste Handelssorte. Er enthält nur 1 bis 2 pCt. Harz und verliert beim Reinigen 15 bis 17 pCt. am Gewicht. Sein mittlerer Handelswerth ist 9 bis 10 Mk. für 1 kg. Der Preis des Para-Kautschuks dient als Grundlage für die verschiedenen Kautschuksorten anderer Herkunft. Der geräucherte Para-Kautschuk kommt in Gestalt von Broden in den Handel, die auf dem Durchschnitt deutlich die einzelnen Aufdickungsschichten erkennen lassen. Er sieht auf der frischen Schnittfläche gelblichweiss und speckig glänzend aus und riecht intensiv nach Kreosot. Letzteres konnte auf nachstehende Weise daraus isolirt werden. In einer möglichst luftleer gepumpten und darauf zugeschmolzenen Glasröhre wurde geräucherter Para-Kautschuk einige Stunden lang auf 120° C. im Luftbade erwärmt. Hierbei war der Kautschuk weich geworden und das Kreosot hatte sich in Form kleiner Tröpfchen an dem oberen Theile des Glasrohres gesammelt. Die Tröpfchen wurden mit alkoholhaltigem Wasser aufgenommen und mit Eisenchloridlösung versetzt, wobei die charakteristische Reaktion auftrat. Der Kautschuk war vollkommen geruchlos geworden.

Der Roh-Kautschuk gelangt je nach der Gewinnungsart in den verschiedensten Formen in den Handel, als Platten, Bälle, Spindeln, Zungen, Würste u. a. m. Er enthält je nach der Abstammung und der Zubereitung Pflanzentheile (wie Borke, Blätter, Holztheilchen), Sand, Erde, Wasser und von den übrigen Bestandtheilen der Milch Eiweisskörper, Zuckerarten (Dambonit, Mazetit, Bornesit), geringe Mengen fettes Oel, Wachs und Harz.

Um den Kautschuk von den mechanischen Verunreinigungen zu befreien, wird er zunächst mit Wasser gekocht, dann mit rotirenden Kreismessern zerkleinert und endlich auf Walzwerken, über die ein beständiger kalter Wasserstrom läuft, zu zusammenhängenden Lappen, sogenannten Fellen, gequetscht. Die mechanischen Verunreinigungen werden auf diese Weise vollständig ausgespült. Das erhaltene dünne, löcherige Kautschukfell wird nun im Vacuumtrockenschranke bei möglichst niedriger Temperatur getrocknet und darauf zwischen zwei einander gegenüberstehenden Stahlwalzen, die im Innern durch Dampf geheizt werden, zusammengemahlen. Der so gereinigte und getrocknete Kautschuk bildet eine dunkle, in dünnen Schichten braun durchscheinende Masse, die sehr elastisch ist und auf dem Schnitte speckig glänzt.

Der werthvollste Bestandtheil im Kautschuk ist ein Kohlenwasserstoff von der Formel C_5H_8, dessen Molekulargrösse indessen noch nicht festgestellt werden konnte. Man erhält ihn, wenn man eine heisse Lösung von Kautschuk in Chloroform mit der eben ausreichenden Menge heissem, absolutem Alkohol ausfällt und das Gefällte im Vacuumapparat in einem trockenen Wasserstoffstrome bis zum constanten Gewichte trocknet.

Der Kautschuk löst sich am schnellsten, wenn er kurz vor der Berührung mit dem Lösungsmittel zwischen heissen Stahlwalzen gemahlen wurde. Er löst sich um so langsamer, je weniger Harz er enthält und je besserer Qualität derselbe ist. Das beste Lösungsmittel für Kautschuk ist das Chloroform. Die damit hergestellte Lösung zeigt die klarste Beschaffenheit, soweit man überhaupt bei Kautschuklösungen von Klarheit sprechen kann. Filtriren lassen sich Kautschuklösungen in Folge ihrer colloidalen Beschaffenheit nicht. Verdünnt man eine Chloroform-Kautschuklösung mit Aether, so tritt Trübung ein, während sich gleichzeitig die Mischung erwärmt. Guttapercha-haltiger Kautschuk (Balata) löst sich ebenfalls in Chloroform, jedoch findet beim Vermischen mit viel Aether eine pulverförmige Abscheidung von reiner Gutta statt, die dann durch Absetzenlassen und Auswaschen mit Aether frei von Kautschuk und Harzen erhalten werden kann.

Die Vorschrift im Deutschen Arzneibuche 4. Ausgabe verlangt, dass sich 1 Th. Kautschuk in 7,5 Th. Petroleumbenzin innerhalb weniger Stunden lösen soll. Diese Bestimmung scheint sich nicht auf die Verwendung des besten Kautschuks zu beziehen; es wäre jedoch aus therapeutischen wie hygienischen Gründen wünschenswerth, dass zu dem Emplastrum adhaesivum D.A.-B. IV nur beste Sorte, die unter dem Namen „Para fin“ eingeführt wird, verwendet würde.

Als zuverlässigste Bezugsquelle für die gereinigte wie auch für die rohe Waare dürfte Dr. *Heinrich Traun*-Hamburg zu empfehlen sein. (Die im Handel als Resina elastica in foliis käufliche Sorte Kautschuk, die vielfach zur Ausbesserung von Luftkissen Verwendung findet, ist für die Zwecke des D. A.-B. IV nicht verwendbar, da dieselbe vulkanisirt und in Folge dessen in Petroleumbenzin unlöslich ist. *Schriftleitung.)*

Vollständig aschefrei ist auch der gereinigte Kautschuk fast nie. Die Asche enthält meist geringe Spuren von Eisenoxyd, das entweder als pflanzensaures Eisen bereits im Roh-Kautschuk enthalten war, oder welches durch die Berührung mit Eisentheilen beim Reinigungsprocess hineingelangte.

Die Prüfung der salpetersauren Schmelze mit Barytlösung soll einen Schwefelgehalt anzeigen. Letzterer könnte, ausser einer versehentlichen Verunreinigung mit Schwefel, zum Zwecke der Verfälschung beigemischtem vulkanisirten Weichgummi, sogenanntem Altgummi, entstammen. Eine bequeme Methode, Schwefel nachzuweisen, ist folgende: In einem Glührörchen schmilzt man ein Stückchen des Kautschuks mit Natriummetall zusammen, und zwar so lange, bis alles überschüssige Natrium verdampft ist. Der Rückstand wird mit Wasser aufgenommen, eventuell filtrirt und mit einer Lösung (1 : 50) von Nitroprussidnatrium versetzt. Bei Gegenwart von Schwefel im Kautschuk tritt sofort die charakteristische Violettfärbung auf. *H.*

Ueber die Prüfung von Verbandwatte.

Als Kennzeichen der Güte der Baumwolle gilt mit Recht eine gewisse Zugfestigkeit der Watte, die um so grösser sein wird, je länger die angewandten Fasern sind; sie wird gering sein, wenn Abfälle aus Spinnereien zur Herstellung von Watte verwendet wurden. Auch zeigt eine solche Watte bei gleichem Drucke zusammengepresst ein viel geringeres Volumen, als eine gute langhaarige Baumwolle. Das „Knirschen" ist bekanntlich bei der Beurtheilung der Güte der Watte ohne Werth, da der Watte öfter durch Tränken mit Stearin die Eigenschaft des Knirschens künstlich verliehen wird.

Maassgebend ist nach *Russenberger* (Schweiz. Wochenschr. für Chemie und Pharm. 1900) dagegen die Menge der von Verbandwatte aufgesogenen Flüssigkeit und die Geschwindigkeit, mit der dieser Vorgang vor sich geht. Zu diesem Behufe schneidet man die Watte in Streifen von 4 bis 7 cm Breite und hinreichender Länge, dreht dieselben zusammen und stellt sie in graduirte Glasröhren ein, welche einige ccm ganz verdünnter Cochenillelösung enthalten.

Die Flüssigkeit wird nun um so rascher und höher in den Fasern aufsteigen, je länger dieselben sind, und lässt sich aus der Menge der in der Röhre nach einer gewissen Zeit verbleibenden Flüssigkeit leicht ein Schluss auf die Güte der Watte ziehen. Gleichzeitig beobachtet man die Intensität, mit welcher sich die Färbung in die Höhe erstreckt.

Bei den Versuchen zeigte sich auch, dass „knirschende" Watte sich mit Cochenille gelblich bis violett färbte, während reine Watte eine rein rosenrothe Färbung annahm. Vergl. auch Ph. C. **40** [1899], 665; **41** [1900] 492. *P.*

Ueber die Wirksamkeit einiger giftiger Fluidextrakte,

welche in der Schweizer Pharmakopöe Berücksichtigung gefunden haben, stellte Dr. *Bührer* in der med. Klinik zu Basel (Corresp.-Blatt d. Schweiz. Aerzte, 1900, 617 eingehende Untersuchungen an. Die Rohmaterialien der Drogen, aus denen die Fluidextrakte bereitet werden, sind bezüglich ihres Gehaltes an den wirksamen Stoffen in Folge der verschiedenartigsten Einflüsse bekanntlich sehr verschieden. Es ist daher auch ohne Weiteres klar, dass bei der Herstellung der galenischen Präparate, wie hier der Fluidextrakte, eine Verschiedenheit in den in verschiedenen Laboratorien hergestellten Präparaten vorkommen kann, selbst wenn die von den Pharmakopöen vorgeschriebenen Bedingungen zur Bereitung erfüllt werden. Da nun die Fluidextrakte in Folge der vollständigen Ausbeute durch die Percolation von ganz bedeutender Wirksamkeit sind, so ist es von grösster Bedeutung zu ersehen, wie ganz erheblich gross die Schwankungen im Gehalt der wirksamen Substanz sind. Verfasser wandte zur Bestimmung der Wirksamkeit des Präparates die toxikologische Untersuchungsmethode an, indem er am lebenden Thier die minimale Gabe, welche den Tod, resp. eine bekannte Wirkung des Giftes herbeizuführen vermochte, bestimmte. Diese Methode empfiehlt sich aus dem Grunde, weil häufig in einer Droge mehrere wirksame Bestandtheile enthalten sind und der besonders aktive Körper derselben chemisch noch nicht genügend charakterisirt ist. Handelt es sich aber darum, nur einen wirksamen Bestandtheil, dessen chemische Eigenschaften genau bekannt sind, zu isoliren, so kann man

auch die chemisch-analytische quantitative Methode anwenden. Verfasser bestimmte die unteren Grenzen der Wirksamkeit folgender fünf Fluidextrakte der Pharm. helv. ed. III

Extr. fluid. Digitalis.
" " Convallariae.
" " Belladonnae.
" " Colchici.
" " Aconiti.

Bei der Auswahl der zu untersuchenden gleichnamigen Präparate war maassgebend der Bezug aus verschiedenen pharmaceutischen Laboratorien und von verschiedenen Jahrgängen.

Das Untersuchungsergebniss war folgendes:

1. Die tödtliche Gabe des Digitalis-Extraktes schwankte je nach der Herkunft und dem Jahrgang innerhalb bedeutender Grenzen, welche bei den Präparaten verschiedener Herkunft 400 pCt. und bei denjenigen verschiedenen Jahrgangs ungefähr 200 pCt. betrugen.

2. Die Intensität der Wirkung des Convallaria-Extraktes, welches ein sehr intensives Herzgift darstellt, schwankt ebenfalls bedeutend, bewegt sich aber nach Herkunft und Jahrgang in Grenzen, die 200 pCt. kaum überschreiten dürften.

3. Die Feststellung der Wirkungsgrenze des Belladonna-Extraktes wurde in der Weise ausgeführt, dass das Herz des Thieres durch eine Muscarineinspritzung diastolisch stillgestellt und diejenige geringe Menge Belladonna-Fluid-Extrakt bestimmt wurde, welche eben noch den Muscarin-Stillstand vollständig aufzuheben im Stande war. Atropin steht bekanntlich in seiner Alkaloid-Wirkung auf das Herz dem Muscarin diametral gegenüber. Auch hier ergaben sich Differenzen von nahezu 300 pCt.

4. Bei Colchicum-Extrakt erwiesen sich ebenfalls Differenzen, besonders waren die Präparate des Jahrgangs 1898 wirksamer, als diejenigen von 1896 und 1897.

5. Auch bei Aconit-Extrakt ergeben sich erhebliche Differenzen bis zu 400 pCt., die am grössten zwischen den Präparaten gleichen Jahrgangs, aber verschiedener Herkunft waren. Nicht so erheblich waren die Unterschiede zwischen den Präparaten gleicher Herkunft aber verschiedenen Jahrgangs.

Aus dem Vorhergehenden folgt, dass bei der therapeutischen Verwendung dieser so intensiv und da sobei ungleich stark wirkenden toxischen Fluid-Extrakte zu der grössten Vorsicht in der Dosirung gemahnt werden muss. *Vg.*

Aetherisches Oel von Cassia fistula.

Das von der Firma *Heinrich Haensel* zu Pirna a. Elbe, nach deren Bericht über das 3. Vierteljahr 1900, aus den zerkleinerten Früchten von Cassia fistula mittelst Wasserdampf abdestillirte ätherische Oel besitzt eine dunkelgelbe Farbe und honigartigen Geruch. Es bildet bei gewöhnlicher Temperatur eine amorphe Masse von schwachsaurer Reaktion, welche bei 41° schmilzt. Das gleichzeitig mit dem Oel übergehende Wasser enthält normale Buttersäure, der wohl auch die saure Reaktion des Oeles zuzuschreiben ist.

Ein continuirliches Verfahren zur Darstellung von Chloral

beschreibt *Besson* (Ztschr. f. angew. Chem. 1900, 915) auf dem internationalen Congresse für angewandte Chemie. Der bereits chlorirte Alkohol wird mit einem Chlorstrom behandelt. Das überschüssige Chlor durchstreicht einen Colonnenapparat, in dem über Bleiplatten Alkohol rieselt und dadurch chlorirt dem ersten Apparate zugeführt wird. Die erhaltene Flüssigkeit enthält ungefähr 98 pCt. Chloralhydrat; ihre Reinigung geschieht durch Behandlung mit Schwefelsäure und Destillation über Natriumbicarbonat. *Morcu* weist darauf hin, ob es nicht praktisch wäre, bei dieser hohen Ausbeute das Chloral durch Alkali quantitativ in Chloroform und ameisensaures Kalium zu spalten. Nach *Geuvrene* bilden sich bei dem *Besson*'schen Verfahren grosse Mengen Aethylchlorid, nach *Clauser* gehen bedeutende Mengen Salzsäure verloren. *—he.*

Aceton mit flüssiger Luft zusammengebracht verwandelt sich, wie Dr. *Carlo Formenti* im Bollettino chimico-farmaceutico mittheilt, sehr schnell in ein schneeartiges Krystallpulver, ohne vorher sirupartige Beschaffenheit angenommen zu haben. Die Temperatur, bei welcher das Festwerden stattfindet, hat er nicht beobachtet. *W—r.*

Ueber die
Constitution der Eiweisskörper

veröffentlichen *Kossel* und *Kutscher* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 261) neue Untersuchungsresultate (vergl. Ph. C. **39** [1898], 853). Es handelte sich dabei um die Frage, ob ebenso, wie den Protaminen nicht der gleiche Hexonkern zu Grunde liegt, auch bei den complexen Eiweisskörpern ähnliche Unterschiede sich zeigen. Zweitens sollte die Menge der basischen Spaltungsprodukte festgestellt werden, um daraus das Molekularverhältniss der einzelnen Hexonbasen unter einander und das quantitative Verhältniss zwischen Hexonkern und den übrigen Gruppen des Eiweissmoleküls zu finden. Die Verfasser haben Protamine und Eiweisskörper im engeren Sinne untersucht. Die Gesammtmenge des Hexonbasenstickstoffs beträgt bei ersteren 88 bis 67,7 pCt., bei den letzteren 35 bis 6 pCt. des Gesammtstickstoffs. Die Protamine zerfallen wieder in zwei Gruppen, von denen die eine, wie das Sturin, alle drei Hexonbasen, Arginin, Hystidin und Lysin, also einen „Trihexonkern", enthält, während die andere nur einen Monohexonkern, aus Arginin bestehend, besitzen. Protamine mit Dihexonkernen sind nicht bekannt. In dem aus den Testikeln von Cyclopterus Lumpus dargestellten Protamin Cyclopterin hat sich, an den Hexonkern angefügt, Tyrosin gefunden. Daher giebt das Cyclopterin ausser der Biuret- auch die *Millon*'sche Reaktion. Unter den Eiweisskörpern im engeren Sinne zeichnen sich die Histone durch ihren Reichthum an Basenstickstoff aus. Von den übrigen Eiweisskörpern wurden die Proteïnstoffe des Weizenklebers und des Maiskornes untersucht. Die aus dem alkohollöslichen Theile des Weizenklebers und Maismehles isolirbaren Eiweissstoffe, Glutenfibrin, Mucedin, Gliadin und Zeïn, liefern bei der Spaltung durch Säuren kein Lysin; das in Alkohol unlösliche Glutencaseïn enthält diese Hexonbase. Die übrigen Eiweisskörper enthielten mit Ausznahme des Spongins, welches kein Histidin lieferte alle drei Hexonbasen neben einander. Die Verfasser geben folgende Uebersicht:

Protamine: Monohexonkern (Arginin) a) Agrosin-frei: Salmin, Clupeïn, Scombrin; b) Agrosin-haltig: Cyclopterin.

Dihexonkern: Nicht bekannt.

Trihexonkern: Sturin (Agrosin-frei).

Complexe Eiweissstoffe: Nicht bekannt. a) Arginin und Histidin: Glutenfibrin, Mucedin, Gliadin, Zeïn; b) Arginin und Lysin: Spongin (?).

Histon: Caseïn, Fibrin, Fibrinpepton, Glutencaseïn, Leim, Elastin. —*he.*

Ueber Dextranbildner.

Aus einer Milchprobe, welcher 8 pCt. Rohrzucker zugesetzt war und welche eine eigenthümliche schleimige Gerinnung zeigte, isolirte *F. W. J. Boekhout* (Centralbl. f. Bakt. etc. II. 1900, 161) einen Streptokokkus, welchen er Streptococcus hornensis nannte. Derselbe besass die charakteristische Eigenschaft, Nährmedien mit ziemlich hohem Rohrzuckergehalt in eine schleimige Masse umzubilden. Er wird leicht aus Milch und Centrifugenschlamm erhalten und kommt auch in einzelnen Wasserproben und auf Blumen vor. Eine daraufhin vorgenommene Untersuchung von Honig und Bienen auf Dextranbildner blieb erfolglos. Verfasser unterschied 5 Varietäten, von denen besonders eine sich durch starke Dextranbildung auszeichnete. Der Mikroorganismus, welcher oben beschriebene Umwandlung hervorruft, ist ein kleiner Streptokokkus, welcher sich leicht mit Anilinfarbstoffen färben lässt; Verfasser stellte verschiedene Kulturversuche mit demselben an. Er fand weiter, dass bei Nährflüssigkeiten mit 8 bis 40 pCt. Rohrzucker das Substrat gallertig wird. Je höher der Rohrzuckergehalt, desto länger dauert die Entwickelung. Pepton wurde als die einzig brauchbare Stickstoffquelle festgestellt, welche von dem Strept. horn. assimilirt werden kann, ebenso bildet die beste Kohlenstoffquelle für denselben der Rohrzucker. Die Optimumtemperatur für sein Gedeihen liegt zwischen 22 bis 30°. Bei 36° findet zwar Wachsthum aber keine Dextranabscheidung statt. Nach fortgesetzter Züchtung bei letzterer Temperatur stirbt der Strept. horn. ab. Bei einer Erhitzung auf 55° C. während 5 Minuten wird derselbe getödtet. Bei der chemischen Untersuchung bezüglich des Stoffwechsels beschränkte sich der Verfasser in der Hauptsache auf die

Bestimmung des Schleimstoffes und die Trennung des Rohrzuckers. Aus den Kulturen wurde, nachdem die Flüssigkeit das Aussehen dicken Kleisters angenommen hatte, der Dextran durch Hinzufügen des 2- bis 3fachen Volumens Alkohol ausgefällt. Die überstehende Flüssigkeit wurde abgegossen und die eingeschlossenen reducirenden Zuckerarten durch mehrmaliges Digeriren mit 50proc. Alkohol in der Kälte nach einigen Wochen zum Verschwinden gebracht. Die auf diese Weise erhaltene Substanz wurde nach vorhergehendem Trocknen untersucht und ergab 2,4 pCt. Feuchtigkeit, 0,7 pCt. Asche, 0,7 pCt. Stickstoff entsprechend 4,35 pCt. Eiweiss. Es waren demnach 92.5 pCt. von organischen, stickstofffreien Körpern gebildet. Diese Substanz konnte mit Schwefelsäure invertirt werden und lieferte alsdann einen rechtsdrehenden Zucker mit Reduktionsvermögen, so dass man die Schlussfolgerung ziehen kann, diese invertirte Masse sei Dextrose und der ursprüngliche Stoff muss also Dextran sein.

Btt.

Nachweis von Gallenfarbstoff in den Faeces.

Zum Nachweis von unverändertem Gallenfarbstoff in den Faeces empfiehlt *Schorlemer* die *Schmidt*'sche Probe (Münch. Med. Woch. 1900, 459) als die zuverlässigste, da sie sehr scharf die bilirubinhaltigen Theile in der Contrastfarbe der Grundfarbe anzeigt und die hydrobilirubinhaltigen Bestandtheile roth gefärbt sind. Letztere Färbung beruht auf der Bildung des Quecksilberchloridsalzes des Hydrobilirubins und ist der gleichzeitige Nachweis des Hydrobilirubins ein weiterer Vortheil der Probe.

Die *Schmidt*'sche Probe selbst wird in der Weise ausgeführt, dass von den möglichst frischen Faeces ein 2 bis 3 ccm grosser Brocken mit concentrirter wässriger Sublimatlösung in einer Glasschale verrieben und das Gemisch, nachdem man dasselbe in einem gedeckten Glasschälchen 24 Stunden stehen gelassen hat, makros- und mikroskopisch auf das Vorhandensein grüner Theilchen untersucht wird.

Vg.

Einwirkung des flüssigen Chlors auf Eisen.

Lange (Zeitschr. f. angew. Chem. 1900, 686) konnte feststellen, dass flüssiges Chlor bei der Aufbewahrung in Bomben aus Eisen bei Temperaturen von 90° und darüber auf das Eisen lösend einwirkt; die lösende Eigenschaft desselben ist höchstwahrscheinlich auf einen geringen Wassergehalt des Chlors zurückzuführen. Ueber die Explosionsgefahr seitens des flüssigen Chlors kam Verfasser ferner zu dem Ergebniss, dass dieselbe, einwandsfreie Cylinder vorausgesetzt, erst dann eintreten kann, wenn die mit der vorschriftsmässigen Maximalfüllung geladenen Behälter über 90° erhitzt werden.

Vg.

Beeinflussung der Bestimmung der oxydirbaren Substanzen im Wasser durch Chloride.

Dass die Bestimmung der leicht oxydirbaren Substanzen im Wasser durch die Anwesenheit von Chloriden beeinflusst wird, ist bekannt. Aus denselben wird durch den Zusatz der Schwefelsäure bei der Bestimmung Salzsäure in Freiheit gesetzt, welche auf das Permanganat einwirkt. *Ruppin* (Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr.- u. Genussm. 1900, 676) weist durch seine diesbezüglichen Untersuchungen nun nach, dass bis zu einem Gehalt von 200 mg Chlor im Liter in saurer Lösung die Zersetzung der Normal-Permanganatlösung die Versuchsfehler nicht übersteigt. Bei grossem Chlorgehalt jedoch ist der Mehrverbrauch an Permanganat ziemlich bedeutend. Der Einfluss von selbst sehr hohem Chlorgehalt auf die Reaktion in alkalischer Lösung ist dagegen sehr gering. Verfasser empfiehlt nun, dem Wasser vor der Titration mit Permanganat in saurer Lösung 1 ccm einer Mangansulfatlösung, welche 200 g im Liter enthält, zuzusetzen. Das Permanganat zersetzt sich beim Siedepunkt der Lösung fast augenblicklich mit dem im grossen Ueberschuss vorhandenen Mangansulfat zu Manganperoxyd und die weitere Oxydation geschieht dann durch letzteres. Die Einwirkung der verdünnten Salzsäure auf dasselbe ist sehr gering und wird in Folge dessen auch bei hohem Gehalt an Chloriden das Endergebniss der

Titration nicht beeinträchtigt und zeigen die Einzeltitrationen vorzügliche Uebereinstimmung. Ein weiterer Vortheil der Oxydation der organischen Substanz mit Manganperoxyd ist der, dass das Permanganat zunächst zu Manganperoxyd reducirt und eine gleichzeitige schnelle Oxydation durch Permanganat und Manganperoxyd stattfindet.

Verfasser konnte ferner bestätigen, was nach dem Massenwirkungsgesetz vorauszusetzen war, dass, je geringer die Menge der organischen Substanz ist, um so stärker die Einwirkung der Salzsäure auf das Permanganat ist. *Vg.*

Zur Titerberechnung der Normalsäuren.

Thiele und *Richter* (Chem. Centralbl. 1900, II, Nr. 1), zeigen, dass man bei der Einstellung von Normallösungen sehr vorsichtig sein muss und dass sich auch leicht Fehlerquellen ergeben. Sie prüften eine Normalsalzsäure durch Soda, isländischen Kalkspath und Bestimmen des Chlors als Chlorsilber auf ihren Werth.

Die Stellung mit Silber war gegen die beiden anderen etwas niedriger, die mit Kalkspath aber um $2^0/_{00}$ höher wie mit Soda. Letztere war sehr rein und auch der Kalkspath enthielt nur 0,02 pCt. Verunreinigungen.

Der Grund der Differenz lag darin, dass man das Atomgewicht des Calciums zu 40,0 angenommen hatte, während es *Richards* thatsächlich zu 40,126 (O = 16) gefunden hat. *P.*

Bernsteinsäure als Titersubstanz in der Alkalimetrie.

Bernsteinsäure wird neuerdings wieder von *Petersen* (Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, 28) zur Ermittelung des Gehaltes namentlich von Natronlauge und Barytwasser empfohlen.

Um die Feuchtigkeit zu entfernen, muss man sie circa 1 Stunde bei 70^0 trocknen; auch empfiehlt es sich, entgegen den Angaben von *Petersen*, das Handelsprodukt durch Krystallisirenlassen heissgesättigter Lösungen unter Umrühren noch einmal zu reinigen, wobei man kleine Krystalle erhält, die sich viel rascher und bequemer abwägen lassen, wie das gepulverte Handelspräparat. (D. Ref.) *P.*

Ueber die Wirkung des Formaldehyds auf den Blutfarbstoff

theilt *Sieradzki* (Chem.-Ztg. 1900, 774) mit, dass schwache Formaldehydlösungen Hämoglobin in Methämoglobin, starke in saures Hämatin verwandeln; neutralisirtes Formalin giebt selbst in concentrirter Lösung nur Methämoglobin. Durch Alkohol wird in den Methämoglobinlösungen unter Bildung von neutralem Hämatin eine rothe Farbe hervorgerufen; in den sauren Hämatinlösungen wird die Farbe nicht verändert. *—he.*

Neuerungen an Laboratoriums-Apparaten.

Centrifugenröhrchen. Im Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. führte *Falkenheim* ein verbessertes Glasröhrchen für Centrifugen vor (Deutsche Med. Wochenschr. 1900, Vereins-Beil. 190). Da bei den meisten der üblichen Centrifugen die Gläschen schräg liegen, sammelt sich der Niederschlag bei den unten rundlich geschlossenen oder in der gewöhnlichen Weise zugespitzten Gläschen nicht an der tiefsten Stelle derselben, sondern an der Seitenwand und schwimmt leicht wieder auf. Die neuen Gläschen sind derart ausgezogen, dass die Spitze sich nicht central, sondern excentrisch in der Richtung der Rohrwand befindet. Werden die Gläschen mit der Spitze nach dem Deckel in die Centrifuge gelegt — eine kleine Marke am freien Rande die Lage der Spitze andeutend erleichtert die Orientirung —, so bildet sich der auch späterhin gut zusammenbleibende Niederschlag in der Spitze, so dass auch vereinzelte Bestandtheile mit Leichtigkeit aufgefunden werden können.

Magenpulver von *Herm. Bohnert* zu Delitzsch besteht nach Angabe des Verfertigers aus 25 Th. Kaliumsulfid, 65 Th. Magnesiumsulfid, 0.3 Th. Lithiumcarbonat, 15 Th. Weinsäure, 25 Th. Natriumbicarbonat, 5 Th. Natriumchlorid 0,5 Th. Wismutsalicylat. (Anmerkung: Kaliumsulfid und Magnesiumsulfid sind zweifellos Druckfehler, indem es Kaliumsulfat und Magnesiumsulfat heissen soll. *Schriftleitung.)*

Dr. Bauer's Mentophor ist ein mit zwei verschliessbaren Oeffnungen an den entgegengesetzten Enden versehenes Fläschchen, welches mit Menthol gefüllt ist. Dasselbe dient zur Einathmung von Mentholdämpfen bei Schnupfen, Husten u. dergl.

Quantitative Bestimmung der Salicylsäure auf optischem Wege.

A. Bonanni (*Jac. Moleschott's* Untersuchungen zur Naturlehre **17**, 17 bis 21) setzt einer gemessenen Menge der zu prüfenden Lösung eine bestimmte Menge Schwefelsäure (1 : 10) zu, schüttelt die Lösung mit Aether aus, verdampft und löst den Aetherrückstand in Wasser, filtrirt und bringt das Filtrat auf den ursprünglichen Raum. Einige Portionen des Filtrats werden sodann mehr oder weniger verdünnt, mit je derselben Menge des Reagens die Eisenchloridprobe angestellt und die Lösungen mit dem *Vierordt-Krüss*'schen Spectrophotometer bestimmt.

Hierzu giebt *Bonanni* folgende nach der Formel $A = \frac{C}{E}$ berechnete Tabelle:

Region im Spectrum.	Menge der in 1 ccm Lösung enthaltenen Salicylsäure i. Gramm. C.	Intensität des bleibenden Lichts. I.	Extinctions-Coëfficient. E.	Absorptions-verhältniss. A.
D_{55} E — D_{90} C	0,00007	0,180	0,74473	0,000093
D_{55} E — D_{90} E	0,00005	0,280	0,55285	0,000090

—*γ*.

Nahrungsmittel-Chemie.

Spindeln der Maiskolben werden als Fälschungsmittel der Weizenkleie

in roh gemahlenem Zustande, ganz besonders bei den gröberen Sorten, in Nordamerika benutzt. In diesem Zustande gleichen sie äusserlich grober Kleie, besonders wenn die Spindeln röthliche Färbung haben. Nach Studien von *Möller* und *Winton* (Oesterr. Chem. Ztg. No. 14) sind bei Verfälschung von Roggen- und Weizenkleie die Härchen des Maiskolbens beweiskräftig. Sie sind dünnwandig, entweder zusammengesetzt oder scharfgespitzt einzellig; letztere sind oft 1,5 mm lang. Besonders charakteristisch ist das Vorhandensein von Steinzellen, welche in der holzigen Zone des Maiskolbens und im Innern der dicken Spitze vorhanden sind; auch ist auf die Gefässbündel und zartzelligen Parenchymzellen, die im Marke des Kolbens sich finden, zu achten. *F.*

Himbeersaftfälschung.

Bei der chemischen Analyse des Himbeersirups eines Kaufmanns zu Münster in Westfalen ergaben sich als Bestandtheile ausser Himbeersaft und Rohrzucker noch Stärkezucker, Salicylsäure und rother Theerfarbstoff. Das Recept, nach dem der Himbeersirup hergestellt war, lautete:

100 L Himbeersaft
350 Pfd. Zucker
7 L Stärkezucker
70 g Salicylsäure
12 g rother Theerfarbstoff.

Die Frage, ob der Genuss dieses Erzeugnisses gesundheitsschädliche Folgen habe, musste verneint werden.

Ueber den Zusatz des Stärkesirups waren die Sachverständigen getheilter Meinung, indem einige einen Zusatz von 5 pCt. Stärkesirup als zulässig, ja sogar im Interesse des Herstellers für wünschenswerth hielten, um später der Ausscheidung des Rohrzuckers durch Krystallisation vorzubeugen, andere bezeichnen selbst einen geringeren Zusatz von Stärkesirup als 5 pCt. als Fälschung.

Das Gericht schloss sich letzterer Ansicht an; auch bezeichnete es den Farbenzusatz als eine Täuschung des Publikums, das unter „feinstem Himbeersirup" ein reines Erzeugniss kaufe. (Man vergl. Ph. C. **41** [1900], 343.) ——— *P.*

Ein Nährmittel aus Molke.

Die Verarbeitung der Molke zu einem Nährmittel geschieht nach Dr. *Frhr. von Mering* nach folgendem Verfahren. 10 L Molke werden mit 2 L Milch gemischt, das Gemisch zum Kochen erhitzt, dann im Vacuum zur Sirupconsistenz eingedampft und im Vacuum-Trockenschrank vollends entwässert und gepulvert. Durch kurzes Erhitzen auf 100° kann das Präparat geröstet werden, wodurch der Geschmack modificirt und die Haltbarkeit erhöht wird. Durch den Zusatz von Milch wird die Gerinnung des Molkeneiweisses verhindert. D.R.P.

Dr. V.

Therapeutische Mittheilungen.

Vergiftung durch Remarcol (Natriumfluorid).

Nach der Chemiker-Zeitung wird neuerdings in Frankreich und der Schweiz dem neuen Weine Remarcol zugesetzt, um ihn länger haltbar zu machen. Nach dem Genusse desselben erkrankten plötzlich verschiedene Personen, und eine amtliche chemische Untersuchung ergab, dass besagtes Remarcol aus Fluornatrium besteht. Jedenfalls dürfte Fluornatrium nicht so unschädlich für die Konsumenten sein, wie die Fabrikanten behaupten. Für Lebensmittel sollte seine Verwendung ebenso ausgeschlossen werden, wie die von Salicylsäure, Borsäure und dergl. *P.*

Vergiftung durch Fellow's Hypophosphitsirup.

Eine durch dieses Präparat hervorgerufene Strychninvergiftung beobachtete Dr. *Otto Jonas* (Aerztl. Sachverst.-Ztg.)

Da dieses Präparat sehr viel gebraucht wird und zumeist mehr als harmloses Kräftigungsmittel, denn als ein stark wirkendes Gift angesehen wird und deshalb vielfach im Handverkauf abgegeben wird, so ist die Warnung vor dem eigenmächtigen Gebrauche dieses Mittels und der Abgabe im Handverkauf sehr berechtigt.

Behandlung der Tuberkulose und Gonorrhöe durch den elektrischen Strom.

Labadie (New-York) empfiehlt (Wien. Med. Blätter 1900, 639) die *Crotte*'sche Methode, die Tuberkulose vermittelst statischer Elektricität zu behandeln. Als chemische Mittel schlägt er Formaldehyd, Jod und Quecksilber vor. Die chemischen Substanzen können auf diesem Wege in die inneren Organe direkt gelangen. Verfasser verfährt hierbei folgendermaassen: Der Kranke sitzt auf dem Isolirstuhl, die Holzpole, welche in die chemischen Lösungen eingetaucht sind, werden auf Rücken und Brust aufgesetzt und durch die Elektrisirmaschine lässt man bald Ströme, bald Funken, bald Beides ausstrahlen. Die Kranken können mit Schwämmen, welche mit den Lösungen getränkt sind, frottirt und Inhalationen aus solchen Schwämmen bei durchgehendem Strom vorgenommen werden. Die Erfolge sollen hervorragend sein, Verminderung des Hustens, der Nachtschweisse, des Fiebers, des Bacillenauswurfs und dadurch Hebung der Körperkräfte eintreten.

Die Gonorrhöe sucht Dr. *Schuking*-Pyrmont (Deutsch. Med. Zeitschr. 1900, 957 mittelst hoher Temperatur zu bekämpfen. Er hat hierzu eine elektrochemische Sonde construirt. Dieselbe gleicht im Aeusseren einer gewöhnlichen Uterussonde, ist aber derartig eingerichtet, dass ein Strom von 6 Ampères und 12 Volt durch Einschaltung von sechs 36 kerzigen Glühlampenwiderständen den im Uterus liegenden Theil des Instruments dauernd oder vorübergehend zu erhitzen vermag. Es kann so vorsichtig und allmählig jede beliebige Temperatur beliebig lange Zeit auf die erkrankte Schleimhaut einwirken. Die Dauer der Anwendung der elektrischen Sonde dauert zweckmässig 5 bis 15 Minuten, die Höhe der Temperatur beträgt 50 bis 55° C. Vor und nach der Behandlung müssen Spülungen mit physiologischen Kochsalzlösungen vorgenommen werden. Die Methode erzielt vorzügliche Heilresultate. *Vg.*

Ueber Wurstvergiftung (Botulismus).

Acht Fälle von Wurstvergiftung durch Blut- und Leberwürste, höchstwahrscheinlich durch schlechte Räucherung, konnte Dr. *Lauk*, prakt. Arzt in Ellingen, feststellen (Münch. Med. Wchschr. 1900, 1345). Die Behauptung, dass verdorbene Wurst auf ihrer Durchschnittsfläche und mehr nach dem Centrum zu schmutziggrau gefärbt und von käsiger, schmieriger Beschaffenheit sei, sauer unangenehm rieche, säuerlich schmecke, trifft nicht immer zu, es können auch Wurstvergiftungen durch Genuss von Würsten ohne diese charakteristischen Symptome des Verdorbenseins vorkommen. Die acht Erkrankungsfälle bewiesen auch, dass die zur Vergiftung nöthigen Quantitäten — nur eine Person starb — sehr verschieden sein müssen, wobei auch die individuelle Disposition eine Rolle mitspielen mag. Die Vergiftung selbst

steht dem Diphtherie- und Tetanusgift sehr nahe; die Giftwirkung äussert sich hauptsächlich auf das Nervensystem. Die Vergiftungserscheinungen pflegen nach 12 bis 24 Stunden einzutreten, beginnen mit Uebelkeit und Erbrechen. Es treten dann bald ernste Anzeichen auf, Athemnoth, Erstickungsgefühl, eine Abnahme sämmtlicher Sekretionen und dadurch eine bedingte Trockenheit der Haut und Schleimhäute. Im Munde zeigen sich Geschwüre, im Halse Entzündungsprocesse, es folgen Lähmungserscheinungen, Funktionsstörungen der Hirnnerven. Das Sehvermögen leidet, Schlingbeschwerden steigern sich, Zungenbewegungen werden gehemmt, Bewusstsein und Gedächtniss dagegen bleiben bis zum Tode bestehen. Fieber ist in der Regel nicht vorhanden. Die Leichen der an Wurstvergiftung Verstorbenen sind in der Regel sehr abgemagert, die äussere Haut ist pergamentartig. Vergl. Ph. C. **38** [1897], 67. 646.

Vg.

Technische Mittheilungen.

Härten von Gips.

Gewöhnlicher Gips ist zerbrechlich, porös und hygroskopisch und wird durch Wasseraufnahme zu einem Leiter des elektrischen Stromes, taugt also nicht für die Zwecke der Elektrotechnik. In gehärtetem Zustande aber ist er brauchbar für Theile, welche weder unter höherer Spannung stehen, noch höherer Temperatur und schroffem Temperaturwechsel ausgesetzt sind. In allen letzteren Fällen muss der theure Kitt aus Bleiglätte und Glycerin zur Verwendung kommen.

Das Härten des Gipses erfolgt in folgender Weise:

a) Dem Gipspulver werden 2 bis 4 pCt. Eibischwurzelpulver innig beigemischt und mit 40 pCt. Wasser zu einem Teige geknetet. Die Masse ist fettem Thon ähnlich, erhärtet etwa nach einer Stunde und ist dann so zähe, dass man sie schneiden, feilen, drehen und bohren kann. Ein Zusatz von 8 pCt. Eibischwurzel macht sie noch zäher. An Stelle von Eibischwurzel kann man auch Dextrin, Gummi arabicum und Leim benutzen.

b) Vermischt man 6 Theile Gips mit 1 Theile frisch gelöschtem Kalke, formt daraus den betreffenden Gegenstand und tränkt ihn mit concentrirter Magnesiumsulfatlösung, so wird der Gips so hart, dass man ihn nicht mit dem Fingernagel ritzen kann.

c) Gips wird nach dem Brennen mit 10 proc. Alaunlösung digerirt und nach dem Trocknen noch einmal scharf gebrannt. Beim Anrühren mit Wasser erstarrt der Gips zu einer marmorähnlichen Masse, dem sog. Marmorcement.

Zu beachten ist, dass der Gips stets in kleinen Mengen zum Wasser gefügt wird (nicht umgekehrt!) und dass schnell umgerührt wird, sonst erfolgt Klumpenbildung. Das durch Porosität verursachte Wasseraufnahmevermögen wird durch Tränken mit einer Lösung von Ozokerit oder Wachs in Terpentinöl, Firniss etc. beseitigt. *P.*

Man vergl. auch Ph. C. **39** [1898] 680, und 1901, **41** [1900], 576.

Das Lucas-Licht.

Die Leuchtkraft einer Auerflamme lässt sich durch Erhöhung des Gasdruckes bis zu ihrer zehnfachen Grösse steigern, wobei sich der relative Gasverbrauch in dem gleichen Maasse verringert. Man erhält so das sog. Pressgaslicht, welches aber verschiedene Nachtheile zeigt. Ingenieur *Lucas* in Berlin hat nun die Vermeidung dieser Uebelstände im wesentlichen durch geeignete Abmessung der einzelnen, in jeder Gaslampe vorhandenen Theile erreicht. Durch einen sehr hohen Cylinder wird ein stärkerer Zug und damit eine lebhaftere Verbrennung hervorgerufen; ebenso tritt durch Verwendung eines sehr langen Mischrohres eine innige Vermischung des der Düse entströmenden Gases mit der Verbrennungsluft ein.

Auf diese Weise soll bei einer Lichtfülle von 5- bis 600 Kerzen (gegenüber 80 Kerzen bei einer Auerflamme) die Lampe rund 1 L Gas, auf die Kerzenstunde berechnet, verbrauchen, womit sich das Lucaslicht dreimal so billig als das elektrische Bogenlicht stellen würde. *P.*

Verschiedene Mittheilungen.

Haarkräusel-Flüssigkeit.

Kalii carbonici	12,0
Liquoris Ammonii caustici	7,5
Glycerini	7,5
Spiritus rectificati	50,0
Aquae q. s. . . . . ad	600,0

Die Haare werden mit der Mischung befeuchtet und dann geordnet. Sie kräuseln sich nach dem Trocknen. Fettstoffe müssen durch Waschen mit Seife vorher aus den Haaren entfernt werden.

Apoth.-Ztg. 1900, 818. *P.*

Vertilgung der Holzwürmer.

Ein einfaches, sicheres, mechanisches Verfahren besteht darin, die betreffenden Stellen durch wiederholte kräftige Hammerschläge zu erschüttern. Durch die heftige Erschütterung werden die Thierchen getödtet und hat das Verfahren einen sicheren Erfolg.

P.

Eisenhaltige Eier.

Nach vielen Versuchen ist es Herrn Apotheker *C. Aufsberg* zu Wiesbaden gelungen, durch Verfütterung eines billigen Eisenpräparates an Hühner garantirt eisenhaltige Eier zu erzielen.

Nach Untersuchung des Nahrungsmittelchemikers Dr. *Aufrecht*-Berlin enthalten dieselben 0,03127 pCt. Eisenoxyd; auf 100 Theile Asche berechnet sich 2,65 g Eisenoxyd. Der Eisengehalt ist 8 Mal so gross, wie in den Handelseiern.

Die Produktion der eisenhaltigen Eier kommt nicht wesentlich theurer zu stehen, wie die der gewöhnlichen, ganz abgesehen davon, dass die sowieso etwas in Degeneration begriffenen Hühner durch Verfütterung von Eisenpräparaten kräftiger und widerstandsfähiger gemacht werden.

(Von *Kobert* ist schon früher Eisenhämol zu diesem Zwecke empfohlen worden, hat sich aber in der Praxis, wohl wegen seines hohen Preises, nicht eingebürgert. D. Ref.)

Pharm. Ztg. 1900, 366. *P.*

Vergl. Ph. C. **38** [1897], 805.

Erdbeerfäule durch Botrytis.

Wie *C. Wehmer* (Centralbl. f. Bakteriol. etc. 1900, II, 51) mittheilt, verfaulen die reifenden Früchte bei nasser Witterung in bedeutendem Umfange. Mit grosser Schnelligkeit durchsetzt der Pilz die ergriffenen Früchte und entwerthet sie, indem er dieselben geschmacklos macht. Alsbald bedecken sich dieselben mit dem bekannten mausgrauen Schimmelrasen, der als Pflanzenschädling genügsam bekannten Botrytis cinerea. In der andauernd nassen Oberfläche der Frucht in Verbindung mit austretenden Saftspuren ist wohl auch hier das für die Infection ausschlaggebende Moment zu suchen. Auf diese Weise gelangen Keimschläuche und Hyphen des Pilzes, dessen Elemente allgemein verbreitet sind, zu rascher Entwickelung und Wirkung. Bodennähe, besonders bei feuchtem Wetter, ist für derartige zarthäutige weiche Früchte zweifellos sehr gefährlich. *Btt.*

Sunlight-Seife.

Diese mit grosser Reklame vertriebene Seife englischer Herkunft ist nach Untersuchung von *C. Huggenberg* den deutschen Seifen des Handels keineswegs überlegen. Nach dessen Untersuchungen sind deutsche weisse Kernseifen um 15 pCt., deutsche hellgelbe Kernseifen um 21,5 pCt. und deutsche Harzkernseifen um 35 pCt. im Durchschnitt billiger als Sunlight-Seife.

Seifenfabrikant 1900. 1161.

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle" bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Salophen. Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos.
Dosis: 1,0 g 3—6 × am Tage.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe $^1/_4$—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

QUECKSILBER-RESORBIN

33⅓% und 50% grau und roth gefärbt.

Schutzmarke.

Ungt. hydrarg. cinerum c. Resorb. parat.
Aus **Resorbin** fabrikmässig hergestellte, dem Ungt. hydrarg. cin. offic. nachgebildete Quecksilbersalbe.

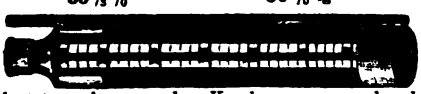
Ungt. hydrarg. rubrum c. Resorb. parat.
Durch Zinnober rothgefärbt. Speciell für die Fälle wo Charakter der Krankheit und Medikament dem Behandelten unbekannt bleiben sollen.

Quecksilber-Resorbin **riecht nicht, schmutzt nicht,** erfordert nur **geringe Zeit der Einreibung** und tellt in Folge dessen eine **wesentliche Verbesserung** und **Vereinfachung** des **Inunctionsmodus** dar.

Besonders geeignet für die **Kassenpraxis.**

Dosirte Glastuben D. R. G. M 25925/26
à 15 und 30 g resp. 25 und 50 g Inhalt!
33⅓% 50% ig

Verordnung:
Ad tubam graduatum!



Diese aus Glas bestehenden Tuben (cfr. nebenstehende Abbildung) besitzen einen verschiebbaren Boden aus Kork, welcher mit einem der Tube beigegebenen Holzstab beliebig bewegt werden kann. An der Wand der Tube befindet sich eine Skala, in der jeder Grad 1 resp. ½ g der Salbe bedeutet, so dass man dem Kranken nur anzugeben braucht, um wieviel Theilstriche er den Boden für jedesmaligen Gebrauch verschieben muss, um die ordinirte Grammmenge zu erhalten.
(**Dosis** für Erwachsene: 2 3 g, für Kinder ½—1 g je nach dem Alter).

Proben und Literatur auf Wunsch gratis.

Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation.

Pharmaceutische Abtheilung, Berlin S. O. 36.
Goldene Medaille Rom 1894. München 1895 — Goldene Staats-Medaille Berlin 1896.
General-Vertreter für die Schweiz:
Laboratoire Pharmaceutique Horst & Roehrich, Genf.

Bougiespressen aus **Neusilber**
fertigt und empfiehlt

Robert Lieban,
Chemnitz.
Prospect
gratis und franco.

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50 % Oel. jec. asell. enth.

Vorzüglich im Geschmack
Leicht einnehmbar.

Vorräthig mit Kreosotal 5 % und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05 %. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.

Proben und Broschüren gratis und franco.

Reitmeister & Mäusert,
Chemische Fabrik, **Leipzig** 122.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6
mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5
m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope
in jeder Preislage.

Neueste Catalogo und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in **jed.** Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — **Gegründet 1859.**

Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospišil, Stefanau-Olmütz.
Unbezahlbar zum vorschriftmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. **Muster gratis.** Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Die Jahrgänge
1870, 1872, 1879 und 1880
der **„Pharmaceutischen Centralhalle"** werden zu **kaufen gesucht.** Gefl. Offerten erbeten unter **E. M. 23** an die Expedition d. Blattes.

Chemische Fabrik von Heyden

Radebeul-Dresden.

Salicylsäure, *salicyls. Natrium, salicyls. Wismuth u. a. salicyls. Salze und Präparate,*

Creosotal *und* ***Duotal,***

Salol,

Marke „Heyden" älteste und bestеingeführte.

Xeroform, vorzüglicher Ersatz für Jodoform,
Credé's Silberpräparate: **Itrol, Actol, Collargolum.**
Phenacetin, Guajacol. cryst. und liquid., **Acoin,**
Benzonaphtol, Euphorine, Orphol.
Desinfectionsmittel: **Solveol** und **Solutol.**

Zuckerin und **Crystallose**
550 mal 440 mal
süsser als Zucker;

Tabletten und Specialpackungen für Diabetiker und den Hausbedarf.

Nährstoff Heyden

das beste und natürlichste verdauungsbefördernde Mittel.
Vanillin, Cumarin, Aubépine.
Verkauf durch den Gross-Drogenhandel.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emaillieschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Morsellen. Zu Weihnachten Morsellen.

empfehle

meine seit Jahren bekannten **Morsellen** in Ananas, Apfelsine, Apricose, Kaffee, Chocolade, Citrone, Erdbeer, Gewürz, Himbeer, Kirsche, Marzipan, Maraschino, Nuss-, Pfirsich- und Vanillegeschmack. Sämmtliche Morsellen nur mit natürlicher Frucht gekocht und daher von vorzüglichem Wohlgeschmack. Postcolli ganz nach Wunsch sortirt incl. und fr. 9 Mark, bei mehreren Kollis 8 Mark, per Nachnahme resp. vorherige Einsendung. Reizende Kästchen hierzu von 15 Pfg. bis 15 Mark in allen gewünschten Grössen.

Echt Königsberger Marzipan

in Stücken und Sätzen Kilo 4 Mark.

Sämmtliche Confituren, Chocoladen, feinste Parfümerien billigst in bester Qualität.
Es bittet um frühzeitige Bestellung, damit in der letzten Woche keine Störung des Versandes eintritt

Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.

Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Merck's

Chemikalien u. Drogen

für

medizinische, technische, analytische, wissenschaftliche, mikroskopische und bakteriologische Zwecke

sind durch alle Grossdrogenhandlungen zu beziehen, oder direct von der Fabrik

E. Merck, Darmstadt.

Das aus schwefelhaltigem Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma G. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols**, dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der **„Wiener Klinischen Rundschau"** vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Dampf-Destillir-Apparate

mit und ohne gespannte Dämpfe,
vielfach prämiirt, von anerkannt bewährter Bauart
Kochapparate, verbesserte Schnellinfundirapparate, Trockenschränke, Pressen, Mensuren etc. empfiehlt in solidester Ausführung

Franz Hering. Jena.

Preislisten mit Abbildungen stehen frei zu Diensten.

Citronensäure und Weinsäure

garantirt chemisch rein, absolut bleifrei. Citronensaure und weinsaure Salze, Citronensaft für Haushaltung und Schiff-Ausrüstung offerirt die Fabrik von

Dr. E Fleischer & Co. in Rosslau a. E.

Die Jahrgänge

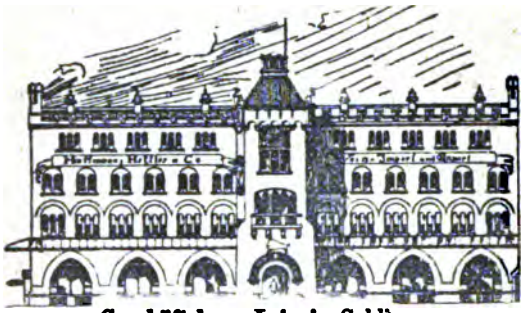
1866 bis 1869, 1871, 1875 bis 1878, 1881 bis 1884, 1887 bis 1897 der Pharmaceutischen Centralhalle werden zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben durch die Geschäftsstelle: **Dresden, Pestalozzi-Strasse II.**

Einbanddecken

für jeden Jahrgang passend, gegen Einsendung von 80 Pf. (Ausland 1 Mk.) zu beziehen durch die Geschäftsstelle der

Pharmaceut. Centralhalle, Dresden, Pestalozzi-Str. 11.

Medicinal-



Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Verbandstoffe

Lüscher & Bömper,

Fahr, Rheinland.

Vertretung mit Lager in **Halle a. S., Steinweg 29.**

Bevollmächtigter: Apotheker **C. J. Reichardt.**

Zur **Neuanschaffung** und **Aenderung** der mit **Inkrafttreten** des **neuen Deutschen Arzneibuches** nöthig werdenden

Standgefässe

empfiehlt seine besteingerichtete **eigene**

Schriftmalerei mit **Brennöfen neuesten Systems**

H. C. Steinmüller, Dresden-N.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Hierzu zwei Beilagen, und zwar 1. von van Vrieslands Aërogengasgesellschaft m. b. H. in Hannover, betr. Aërogengas; 2. von Julius Springer, Verlagsbuchhandlung, Berlin N., Monbijouplatz 3, betr. Schule der Pharmacie.

GENERAL LIBRARY
JAN 8 1901

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 51. 20. December 1900. XLI.

MATTONI'S
GIESSHÜBLER
alkalischer
SAUERBRUNN

Bestes diätetisches und Erfrischungs-Getränk.
Bewährt in allen Krankheiten der Athmungs- u. Verdauungsorgane, bei Gicht, Magen- und Blasenkatarrh.
Vorzüglich für Kinder und Reconvalescenten.

Kur- und Wasserheil-Anstalt
Giesshübl Sauerbrunn
bei Karlsbad.
Trink- und Badekuren.
Klimatischer u. Nachkurort.

Heinrich Mattoni in Giesshübl Sauerbrunn. Karlsbad. Franzensbad. Wien. Budapest.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Empfehlenswerthes Festgeschenk für Drogisten!

Handbuch der Drogisten-Praxis.

Ein Lehr- und Nachschlagebuch
für
Drogisten, Farbwaarenhändler etc.
Im Entwurf v. Drogisten-Verband preisgekr. Arbeit.

Von
G. A. Buchheister.
Mit einem Abriss der allgemeinen Chemie
von Dr. Robert Bahrmann.

Sechste Auflage.

Mit 225 in den Text gedr. Abbildungen.

Preis M. 10,—; in Leinwand gebunden M. 11,20.

Vorschriftenbuch für Drogisten.

Die Herstellung
der
gebräuchlichsten Handverkaufsartikel.
(Handbuch der Drogisten-Praxis. Zweiter Theil.

Von
G. A. Buchheister.

Dritte, sehr vermehrte Auflage.

Preis M. 8,—; in Leinwand gebunden M. 9,20

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg.

Kürzlich erschien in *siebenter* Auflage:

Die Praxis des Chemikers

bei Untersuchung von

Nahrungsmitteln,
Genussmitteln und
Gebrauchsgegenständen etc.

Preis Mk. 14.—.

von

Dr. FRITZ ELSNER.

Mit 182 Abbildungen im Text und zahlreichen Tabellen.

Aus den Besprechungen der siebenten Auflage:

„Apoth.-Ztg." „Das Buch wird auch in der neuen Auflage seinen grossen Freundeskreis, den es unter Chemikern, **Apothekern** und Industriellen gefunden hat, bewahren und erweitern."

„Südd. Apoth.-Ztg." „. . . **dem in der Praxis stehenden Nahrungsmittel-Chemiker ein geradezu unentbehrliches Hilfs- und Nachschlagebuch.**"

„Pharmaceut. Ztg." „Das Elsner'sche Werk, welches, wie er selbst sagt, in erster Linie dem Apotheker gewidmet wurde, bildet in Wahrheit die theoretische Grundlage der meisten unserer Fachgenossen bei dem Studium der Nahrungsmitteltheorie und erfreut sich **in weiteren Kreisen unbeschränkter Anerkennung.**"

„Ber. d. dtsch. Pharmac. Ges." „. . . überall gründliche Behandlung des Stoffes . . . dank seiner ausserordentlich grossen Reichhaltigkeit und Gründlichkeit den Platz, den es bisher eingenommen hatte, auch fernerhin behaupten und sich viele neue Freunde erwerben wird."

„Biedermann's Technisch-chemisches Jahrbuch". **„Für den öffentlichen Chemiker existirt kein analytisches Werk, welches empfehlenswerther wäre, als diese,** von der Verlagshandlung sehr gut ausgestattete neue Auflage der bewährten Praxis des Chemikers."

„Pharmac. Centralh." „Das Werk leistet dem Nahrungsmittel-Chemiker für seine praktische und erfolgreiche Ausbildung zur Ablegung der Staatsprüfung die grössten Dienste. **Alles in Allem ein vorzügliches Werk.**"

„Neueste Erfind. u. Erfahrungen". „So hat denn der thätige und umsichtige Verfasser Alles aufgeboten, um seine vorzügliche Schöpfung auf der Höhe der Zeit zu erhalten, und bietet dem Pharmaceuten wie dem Chemiker ein Handbuch bei Ausübung der Praxis, dessen Hilfe, Rath und Unterstützung dieselben nicht entbehren können."

„D. chem. Industrie". „In seiner Gesammtheit bildet das E.'sche Werk ein **Compendium alles Dessen, was der Inhaber eines öffentlichen Laboratoriums bei seiner Thätigkeit gebraucht.**"

„Naturw. Rundschau." „. . . **ein erfahrener und zuverlässiger Rathgeber für Alle, die seines Rathes bedürfen.**"

Schönstes Geschenk für jeden Apothekerlehrling!

Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg.

1900. **3. Auflage.**

Technik der Experimentalchemie.

Anleitung zur Ausführung chemischer Experimente für Lehrer u. Studierende, sowie zum Selbstunterricht.

Von

Prof. Dr. Rud. Arendt.

Dritte, vermehrte Auflage.

Ein Band mit 878 Abbildungen und einer Figurentafel.

Preis M. 20.—, gebunden M. 22.—.

„Pharmaceutische Centralhalle", 22. November 1900. Das vorliegende Werk zählt zu den besten Veröffentlichungen seiner Art und wurde ***mit Recht als das einzig für den Unterricht der Apothekerlehrlinge zu empfehlende bezeichnet.***

Paul Hartmann
Aelteste deutsche
Verbandstoff-
Fabrik
Heidenheim a. Br.
En gros.
empfiehlt als neu und praktisch in bis jetzt unerreichter Vollkommenheit
Verbandwatte in Pressrollenform
ohne oder mit Stand-Cartons D. R. G. M.
Einzige wirklich aseptische Spritze
ganz aus Crystallglas ohne Kolbenliderung, Patent Lüer.
Neue verstellbare Armtragbinde nach Nast,
vielfach ärztlich empfohlen.
Specialitäten!
Verbandwatte (knirschend, sowie Fettsäure frei), Mull, Binden aller Art, Holzwolle und Holzwollwatte.
Hartmann's Gesundheitsbinden für Damen.
12 gold. Medaillen.
Listen Muster
Impf-Schutz
(Pflaster-Verband, D.R.G.M.)
gegen Druck, Selbstverletzung
u. Infection f. norm. Abheilung.
kostenfrei.
Berlin NW.
8 Albrechtstrasse 8.
Eigenes Geschäftshaus.
Export.
Gesetzlich
Stets Neuheiten.
eingetragen

Zu beziehen durch alle Drogen-Grosshandlungen.
Ferratin die „natürliche Eisennahrung."
(Pulver, Tabletten und Chokoladepastillen).
Ferratose angenehmste Darreichungsart des Ferratins.
(liquor ferratin)
Lactophenin zuverlässigstes Antipyreticum, Antineuralgicum, Sedativum.
C. F. Boehringer & Soehne. Mannheim-Waldhof.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 51. | Dresden, 20. December 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang.**

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Was ist Vasogen? — Duotal-Tabletten. — Ermittelung des Sulfonals und ähnlicher Verbindungen bei Vergiftungen. — Tuberkeltod. — Absorption des Jods von der Haut aus wässerigen Jodsalzlösungen — Bleichen von Jute. — Glycerin als Constituens für Antiseptica. — Gelatineartige Seifen. — Explosionsfähigkeit des chlorsauren Kalis. — Ve bot der Weissphosphorzündhölzer. — Künstlicher Klebstoff. — Beinschäden-Indian. — Bestimmung und Trennung von Quecksilber als Mercurooxalat. — Bestimmung der Oxalsäure im Harn. — Charakteristische Reaktion für Apiol. — Makro- und mikrochemische Reaktion der Fettgewebsnekrose. — Neues Verfahren zur Zerstörung der organischen Substanz bei toxikologischen Untersuchungen. — **Nahrungsmittel-Chemie.** — **Therapeutische Mittheilungen.** — **Bakteriologische Mittheilungen.** — **Technische Mittheilungen.** — **Verschiedene Mittheilungen.**

Chemie und Pharmacie.

Was ist Vasogen?

Mit grösstem Interesse habe ich die unter obiger Ueberschrift in Nr. 49 der Pharmaceutischen Centralhalle veröffentlichte Arbeit des Herrn Collegen *Bedall* gelesen. Es ist entschieden sehr anerkennenswerth, dass derselbe sich der Mühe unterzogen hat, meine in Nr. 42 dieser Zeitschrift angegebene Vorschrift zu vervollkommnen und zugleich eine Anzahl leicht ausführbarer Recepte für die wohl am häufigsten vorkommenden „Vasolimenta“ auszuprobiren. (Nach meiner Ansicht wäre Vasoment eine, weil kürzer, zu bevorzugende Benennung.)

Was die Herstellung der Grundsubstanz, des „Vasolimentum liquidum“ anbetrifft, so ist dieselbe durch Verwendung von Liquor Ammonii caustici spirituosus an Stelle des von mir ursprünglich angegebenen Liquor Ammonii caustici ganz bedeutend einfacher geworden, viel einfacher noch als der Herr College *Bedall* angiebt. Es ist nur nöthig, Paraffinum liquidum, Oleïnum und Liquor Ammonii caustici spirituosus im Verhältniss 4:2:1 in einer Flasche zusammen zu wiegen und kräftig umzuschütteln, um das Präparat fertig in der Hand zu haben. Da bei dieser Darstellungsweise ein Verlust an Ammoniak wohl ausgeschlossen ist, so dürfte es sich aus praktischen Gründen empfehlen, den Gehalt an Liquor Ammonii caustici spirituosus, der nach obiger Vorschrift ungefähr 14,3 pCt. beträgt, auf 10 pCt. herabzusetzen und die Mischung im Verhältniss 6:3:1 vorzunehmen. Es bleibt auch hierbei noch genug durch die Nebel mit Essigsäure erkennbares freies Ammoniak übrig.

Die vereinfachte Vorschrift zu Vasolimentum liquidum würde also lauten:

„Paraffinum liquidum . 60,0
Oleïnum 30,0
Liquor Ammonii caustici spirituosus 10,0
werden durch Schütteln gemischt.“

Auch Vasolimentum spissum kann man durch Zusammenmischen der einzel-

nen Bestandtheile in einer Reibschale erhalten. Um eine vollkommene Bindung der Bestandtheile zu erzielen, ist jedoch Erwärmen nöthig, da allem Anscheine nach das in dem Unguentum paraffini enthaltene Paraffinum solidum schwerer vertheilbar ist.

Betreffs der Vorschrift des Herrn *Bedall* zu Vasolimentum Picis möchte ich vorschlagen, den wasserfreien Theer einfach mit dem Vasolimentum liquidum zu mischen. Die Lösung geht nach meinen Versuchen auch ohne Erwärmen und Abdampfen vor sich (bei Anwendung des Vasolimentum liquidum nach der oben angegebenen vereinfachten Vorschrift).

In der Vorschrift zu Vasolimentum jodatum ist mir der Schlusssatz: „Jodvasoliment ist, weil reines Paraffinöl verwendet wurde, dunkelviolett" nicht recht verständlich. Dass Jod sich im Paraffinöl mit violetter Farbe löst, ist eine längst bekannte Thatsache, hat aber meiner Ansicht nach mit dem Vasoliment gar nichts zu thun. Hier ist das Jod nicht im Paraffinöl, sondern in dem alkoholhaltigen Ammoniumoleat gelöst. Nach meinen zahlreichen Versuchen besitzt Jodvasoliment stets eine rothbraune Farbe. Selbst wenn das Jod erst im Paraffinöl gelöst wurde, ging doch nach dem Zusatze von Oleïn die violette Farbe in eine rothbraune über.

Durch die vorstehend angegebene vereinfachte Darstellungsweise des Vasolimentum liquidum wird es den Herren Collegen nicht schwer fallen, nach den von Herrn *Bedall* gegebenen Vorschriften die einzelnen Präparate bei Bedarf frisch zu bereiten, da abgesehen von der Ueberfüllung der Raritätenschränke, auch der Gehalt an freiem Ammoniak bei längerem Lagern wohl kaum ohne Einfluss auf empfindliche Substanzen bleiben dürfte.

Roch.

Duotal-Tabletten.

Das bei Lungentuberkulose, Lungenentzündung etc. als wirksames Arzneimittel erkannte Duotal (Kreosotcarbonat) kommt seit Kurzem auch in Form von Tabletten in den Handel. Diese Tabletten zerfallen in Wasser rasch.

Zur Ermittelung des Sulfonals und ähnlicher Verbindungen bei Vergiftungen

dient nach *Vitali* (Chem.-Zeitg. 1900, Rep. 243) folgendes Verfahren. Die zu untersuchenden Substanzen werden 3 Mal mit dem doppelten Volumen 90proc. Alkohols in einer Porzellanschale unter Erwärmen behandelt. Nach dem Erkalten werden die Flüssigkeiten filtrirt und der Alkohol abdestillirt. Die zurückbleibende wässrige Flüssigkeit wird warm filtrirt, mit einigen Tropfen Kalilauge alkalisirt und dreimal mit dem gleichen Volumen Aether ausgeschüttelt. Nach dem Verdunsten des Aethers hinterbleibt das Sulfonal als Rückstand. Das Alkalisiren der Flüssigkeit vor dem Ausschütteln hat den Zweck, das Uebergehen färbender Substanzen zu vermeiden. Zur Erkennung des Sulfonals schlägt Verfasser ausser den bekannten Reaktionen von *Wefers-Bettinck*, *Schwarz*, *Ritsert* und *Vulpius* noch folgende vor:

1. Beim Schmelzen von Sulfonal mit der 3fachen Menge Kalihydrat entwickelt sich ein Knoblauchgeruch und die Schmelze wird gelb und nach dem Erkalten scharlachroth. Bei stärkerem Erhitzen wird die Schmelze infolge Bildung eines dem Ultramarinblau ähnlichen schwefelhaltigen Silicates blau. Beim Behandeln der Schmelze mit Wasser wird eine trübe bläuliche Flüssigkeit erhalten, welche Polysulfid und Thiosulfat enthält. Mit Nitroprussidnatrium wird die Färbung violett und mit Salzsäure scheidet sich Schwefel und Schwefeldioxyd ab.

2. Beim Erwärmen von Sulfonal mit Natrium bildet sich Natriumsulfid.

3. Beim Erhitzen einer kleinen Menge Sulfonal mit der doppelten Menge Kaliumperjodat in einem Schälchen entsteht eine kleine Explosion (bei grösseren Mengen gefährlich!) und es bildet sich Kaliumsulfat. Durch Fäulniss wird Sulfonal nicht angegriffen; es kann also verlustlos auch aus faulenden Substanzen isolirt werden. Auf dieselbe Weise können auch Trional und Tetronal bestimmt werden, die sich durch Schmelztemperatur und Krystallform unterscheiden.

Sulfonal und Trional werden nur zum kleinen Theile unverändert durch den Harn

eliminirt. Zur Ausmittelung darin wird der Harn zur Extraktdicke eingedampft, mit kochendem Alkohol extrahirt und filtrirt. Der Alkohol wird abdestillirt, der Rückstand mit Kalilauge zur Zersetzung des Harnstoffes gekocht und mit Aether ausgeschüttelt. —*he.*

Tuberkeltod.

Unter dem Namen „Tuberkeltod" wird eine neue Specialität in den Verkehr gebracht, welche als Schutzmarke einen „geöffneten Brustkorb", sowie die Worte „Schwindsucht ist heilbar" trägt. Der Verein der Apotheker von Dresden und Umgegend hat beschlossen, dass diese Specialität in den betreffenden Apotheken nicht geführt werden soll.

Absorption des Jods von der Haut aus wässerigen Jodsalzlösungen.

Jod wird nach *Gallard* (Berl. klin. Wochenschrift, Lit.-Ausg. 1900, 53) von der Haut aus wässerigen Jodsalzlösungen absorbirt. Er konnte stets Jod im Harn nachweisen, wenn er tägliche Armbäder in 5proc. Jodnatriumlösung genommen hatte. *Vg.*

Für das Bleichen von Jute

existirt nach *Busch* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 213) trotz zahlreicher Publikationen und Patente noch kein Verfahren, das gute Resultate giebt, ohne die Faser anzugreifen. Als die günstigste Art hat sich folgende ergeben: 1. Einweichen der Jute über Nacht in lauwarmem Wasser, ausringen, spülen. 2. $^1/_2$ Stunde kochen in Sodalösung (5 g auf 1 L.), ausringen, spülen. 3. 10stündige Behandlung mit Chlorkalklösung von $^1/_2{}^0$ Bé, gleichmässiges Ausringen. 4. $^1/_2$ bis 1stündiges Einlegen in Salzsäure von $^1/_2{}^0$ Bé, abquetschen und gut auswaschen. 5. 1stündige Behandlung mit Kaliumpermanganatlösung (2,5 g auf 1 L.), abquetschen, spülen. 6. $^1/_2$ Stunde langes Einlegen in Natriumbisulfit (80 ccm 38° Bé auf 1 L.) und tüchtiges Auswaschen. 7. Bläuen oder seifen. Als Bläuung hat sich am besten Ultramarinaufschlämmung erwiesen. Man erzielt ein schönes, kaum gelbstichiges Weiss, dass sich beim Liegen nicht verändert. Der Gewichtsverlust beträgt höchstens 15 pCt.; die Festigkeit der Faser leidet unwesentlich. —*he.*

Glycerin als Constituens für Antiseptica

ist nach den Versuchen von *v. Wunschheim* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 244) wenig zu empfehlen. Für sich allein hat Glycerin ziemlich baktericide Eigenschaften; Cholerakeime sterben durch hochprocentiges Glycerin in 24 Stunden, durch 30proc. noch in 48 Stunden ab. Staphylococcus pyogenes aureus ist für 30proc. Glycerin empfindlicher, wie für höher procentiges. Bacterium coli ist wenig empfindlich gegen Glycerin. Aber bei Lösung von anderen Fäulniss hemmenden Mitteln in Glycerin findet eine Addition der desinficirenden Eigenschaften nicht statt, sondern sämmtliche Mittel sind in Glycerin viel weniger wirksam, als in wässeriger Lösung. Karbolsäure wird erst bei einem Gehalte von 10 pCt. wirksam, in allen anderen Concentrationen nur bei Gegenwart von genügender Menge Wasser. —*he.*

Gelatineartige Seifen.

Gelatineartige Seifen stellt *J. Stockhausen* nach dem D. R. P. Nr. 113433, dem „Seifenfabrikant" (1900, 777) zufolge, in der Weise her, dass er das Türkischrothöl (vergl. Ph. C. **38** [1897], 322) verwendet, welches in der Türkischrothfärberei, sowie für Zeugdruck Verwendung findet und in der Weise hergestellt wird, dass Ricinusöl mit Schwefelsäure behandelt und das Sulfoleat mit so viel Alkali versetzt wird, bis es klar löslich ist.

Das patentirte Verfahren beruht nun darauf, dass bei Anwendung erheblich grösserer Mengen Alkali zur Neutralisation ein Produkt entsteht, welches durch Erhitzen eine Zersetzung nicht mehr erleidet und sauer reagirt. Durch Anwendung eines Ueberschusses an Alkali kann dasselbe natürlich auch alkalisch hergestellt werden. In Wasser ist es klar löslich, besitzt in concentrirter Form eine gelatineartige, seifenähnliche Consistenz und bildet bei Anwendung von kalk- und magnesiahaltigem Wasser keine Ausscheidung. Bei dem Neutralisationsvorgang werden nicht nur die durch den Sulfonirungsprocess gebildeten Sulfoleate neutralisirt, sondern es findet auch eine Verseifung des nicht zerlegten Theiles des Ricinusöles statt. *Vg.*

Explosionsfähigkeit des chlorsauren Kalis.

Das Kaliumchlorat ist nach *Berthelot* (Compt. rend. 129, 926) nicht unter die explosiven Körper zu rechnen, da es unter dem Einflusse einer fortschreitenden Erhitzung nicht detonirt, obwohl es sich rasch und unter hoher Temperatursteigerung zersetzt.

Lässt man jedoch das chlorsaure Kali plötzlich in ein Gefäss einfallen, welches vorher auf eine die Zersetzungstemperatur bedeutend übersteigende Temperatur erhitzt wurde, so wird es unter gewöhnlichem Druck und in einem indifferenten Gase zur Explosion gebracht. Aehnliches hatte *Berthelot* schon früher bei der Pikrinsäure beobachtet; ihre Explosion wurde wesentlich durch eine Atmosphäre von Luft oder Sauerstoff erleichtert, während die Explosion des Kaliumchlorats am leichtesten in einer Kohlenwasserstoffatmosphäre erfolgt. Der Sauerstoff des chlorsauren Kalis verbindet sich zum Theil mit dem Kohlenstoff, zum Theil mit dem Wasserstoff, wodurch neue Wärmeentwickelungen hervorgerufen werden.

P.

Verbot der Weissphosphorzündhölzer.

Auf Anregung der Meiningen'schen Regierung, die seit Jahren die in Folge der häuslichen Herstellung von Phosphorzündhölzern in Neustadt am Rennweg vereinzelt auftretende Phosphornekrose vergeblich zu unterdrücken versucht, ist im Reichsamt des Innern ein Gesetzentwurf ausgearbeitet worden, nach dem nach Ablauf des Jahres 1902 die gewerbliche Herstellung von Zündhölzern, Zündkerzchen, Zündbändern, sowie deren Einfuhr, und nach Ablauf des Jahres 1903 die Feilhaltung derselben verboten werden soll.

Künstlichen Klebstoff fabriciren *Brueder & Co.* aus Stärke, indem man dieselbe mit einer Lösung von Kalium- oder Natriumhypochlorit anrührt, die Masse nach beendeter Reaktion absitzen lässt, decantirt und trocknet. Dr. *V.*

Beinschäden-Indian von *Herm. Bohnert* zu Delitzsch besteht nach Angabe des Verfertigers aus 35 Th. Terpentin, 15 Th. Olivenöl, 15 Th. gelbem Wachs, 10 Th. Hammeltalg, 10 Th. Schweinefett, 10 Th. Colophonium, 5 Th. Karbolöl (mit Drachenblut angerieben).

Die Bestimmung und Trennung von Quecksilber als Mercurooxalat

ist nach *Peters* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 243) sowohl volumetrisch, als auch gewichtsanalytisch möglich, da in Lösungen von Mercurosalzen durch Oxalsäure und die Oxalate der Alkalien das Quecksilber gefällt wird, während in Mercurisalzlösungen dies nicht der Fall ist. Bei der volumetrischen Methode wird die überschüssige Oxalsäure mit Kaliumpermanganat zurücktitrirt, bei der gewichtsanalytischen das gefällte Mercurooxalat nach dem Trocknen über Schwefelsäure gewogen. In Lösungen, welche 2 bis 5 pCt. verdünnte Salpetersäure vom specif. Gewicht 1,15 enthalten, können Mercurosalze quantitativ von geringen Mengen Mercurisalzen getrennt werden. Sind ungefähr 0,12 g Quecksilber als Nitrat in 100 ccm Wasser enthalten, so können 12 bis 20 pCt. als Mercurisalz vorhanden sein, ohne dass die Genauigkeit der Bestimmung leidet. Bei doppelter Mercurosalzmenge darf nur die Hälfte des Mercurisalzes vorhanden sein.

—*he.*

Zur genauen Bestimmung der Oxalsäure im Harne

dient nach *Salkowski* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 208) folgendes Verfahren. Man dampft 500 ccm nicht filtrirten Harn auf $^1/_3$ ein, lässt erkalten, säuert mit 20 ccm Salzsäure von 1,12 spec. Gew. an und schüttelt dreimal mit je 200 ccm eines Gemisches von 9 bis 10 Vol. Aether und 1 Vol. Alkohol aus. Die Aetherauszüge werden sorgfältig abgeschieden, durch ein nicht angefeuchtetes Filter filtrirt und abdestillirt. Die zurückbleibende, alkoholische Flüssigkeit wird in einer hochwandigen Schaale unter Zusatz von 10 bis 15 ccm Wasser auf dem Wasserbade eingedampft, bis die milchige Trübung verschwindet und harzige Massen sich ausscheiden. Nach dem Erkalten wird durch ein kleines Filterchen filtrirt, mit möglichst wenig Wasser ein- bis zweimal nachgewaschen, das Filtrat ammoniakalisch gemacht und 1 bis 2 ccm 10proc. Chlorcalciumlösung und schliesslich Essigsäure bis zur deutlich sauren Reaktion zugesetzt. Nach mindestens 24 Stunden wird der ausgeschiedene oxal-

saure Kalk wie gewöhnlich bestimmt. Ebenso kann man auch die Oxalsäure in Geweben bestimmen, muss aber mindestens 250 bis 280 g in Arbeit nehmen, da die Oxalsäure stets nur in äusserst geringen Mengen vorhanden ist. Bei lang andauerndem Eindampfen des Harnes geht die Oxalsäure zum grossen Theile in eine durch Aether nicht ausziehbare Form über, aus aus welcher durch Erhitzen mit Salzsäure Oxalsäure abgespalten werden kann. Es kann dies nur Oxalursäure sein. Man wird also, um bei der quantitativen Bestimmung Fehler zu vermeiden, dem Harne bereits vor dem Eindampfen die Salzsäure zusetzen müssen. Durch das Ausschütteln mit Aether wird vor allen Dingen die sonst sehr störende Phosphorsäure beseitigt —*he.*

Eine charakteristische Reaktion für Apiol.

Die belgische Pharmakopöe vom Jahre 1885 hat Apiol in ihre Spalten aufgenommen, allerdings mit einer ziemlich mangelhaften Beschreibung, die ebenso gut auf andere verfälschte Produkte passt. Da die Färbungen, welche Schwefelsäure oder Salpetersäure hervorbringen, nicht genügend charakteristisch sind, suchte *A. Jorissen* (Journ. de Pharm. de Liège 1900, October) nach einer unzweideutigen Reaktion. Man erhält sie wie folgt:

Zu einer verdünnten alkoholischen Apiollösung fügt man Chlorwasser bis zur Trübung der Flüssigkeit und dann einige Tropfen Ammoniakflüssigkeit hinzu, wodurch die Mischung eine prächtige rothe Färbung annimmt, die bald verschwindet. Sie ist sehr schön und intensiv beim reinen Apiol, viel schwächer aber bei verfälschten Produkten. (Man vergl. Ph. C. **38** [1897], 512.) *P.*

Eine makro- und mikrochemische Reaktion der Fettgewebsnekrose

erhält man nach *Benda* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 222) durch Härten des Materials in Formalin und Behandeln mit Kupferacetat. Dabei nimmt der fettsaure Kalk und die Fettsäurekrystalle eine blaugrüne Färbung an im Gegensatze zu normalem Fett. Es scheint hauptsächlich die Oelsäure daran betheiligt zu sein. —*he.*

Ein neues Verfahren zur Zerstörung der organischen Substanz bei toxikologischen Untersuchungen.

Bei der Untersuchung des Glycerins auf Arsen erzielte *M. Pagel* (L'Union pharm. nach Apotheker-Zeitung 1900, 538) mit den üblichen Oxydationsmitteln nur eine unvollkommene Zerstörung des Glycerins. Als er nun das Arsen nach der Behandlung des Glycerins mit Chromsäure mittelst Chlornatrium und Schwefelsäure in Arsenchlorür überführen wollte, fand er in dem sich hierbei bildenden Chromoxychlorid ein vorzügliches Oxydationsmittel für organische Substanzen.

Man verfährt hierbei folgendermaassen: Man mischt das zerkleinerte Untersuchungsmaterial innig mit einem Gemenge aus 2 Theilen Chlornatrium und 1 Theil Kalium- oder Natriumdichromat (auf 100 g Untersuchungsmaterial 30 bis 40 g des Gemisches) und bringt es in eine tubulirte Retorte, die mit einer passenden Vorlage versehen ist. Die Vorlage ist mit 2 Flaschen von je 250 ccm Inhalt verbunden, von denen die erste zur Hälfte mit Wasser, die zweite zum Theil mit 1proc. Kalilauge gefüllt ist. Die Vorlage kühlt man mit Wasser, lässt durch den Tubus der Retorte in kleinen Portionen 40 bis 50 g reine Schwefelsäure auf die Substanz fliessen und erwärmt im Sandbade.

Das durch die Reduktion der Schwefelsäure entstehende Schwefligsäureanhydrid wird in dem vorgelegten Wasser resp. der Kalilauge gelöst. Der Ueberschuss der Säure destillirt über, Kalium- bez. Natriumsulfat bleiben in der Retorte zurück. Bei weiterem Erhitzen wirkt das Bisulfat weiter noch auf die vorhandene Kohle ein, und es verbleibt schliesslich ein schön gefärbtes, in Wasser unlösliches Doppelsalz, welches nach der Formel:

$$Cr_2(SO_4)_3 \cdot 3\,Na_2SO_4$$

zusammengesetzt ist.

Enthält die untersuchte Substanz Arsen, Antimon oder Quecksilber, so findet man diese als Chlorverbindungen in der Vorlage, während Blei, Kupfer, Zink und Baryum in der Retorte verbleiben.

Man entfernt aus der Vorlage das Schwefeldioxyd durch gelindes Erwärmen, fällt Arsen, Antimon und Quecksilber mit Schwefelwasserstoff und trennt sie in der üblichen Weise.

Mit dem in der Retorte verbliebenen Rückstande verfährt man in bekannter Weise.

Die vom Verfasser ausgeführten Controlanalysen ergaben sehr genaue Resultate. *P*

Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Fettbestimmung in feinpulverisirten Substanzen,

speciell Cacaopräparaten, veröffentlicht *Welmans* (Zeitschr. f. öff. Chemie 1900, 304) eine sehr ausführliche Arbeit. Er weist darauf hin, dass die grossen Verschiedenheiten in den Angaben über den Fettgehalt dieser Substanzen sehr vielfach auf den Mangel an Uebereinstimmung des Feinheitsgrades, der Zeit und Art der Extraktion zurückzuführen sind. *Zipperer* giebt hierfür in seiner Schrift über Untersuchungen von Cacao und dessen Präparate zwar eine genaue Vorschrift über Cacaomasse oder Chocolade, nicht aber für Bohnen, aus denen sich der Analytiker die Masse erst herstellen muss. Ausserdem ist die Verwendung von Petroläther endgiltig aufgegeben. Zur Vorbereitung von Bohnen verfährt man am besten wie folgt: 20 bis 30 g geschälter Bohnen werden in einem rauhen, auf 50° C. erwärmten Porzellanmörser so lange verrieben, bis man weder mit dem Auge noch zwischen den Fingern gröbere Theilchen bemerkt. Durch das bald eintretende Erweichen der Masse geht die Procedur leichter von Statten. Hierauf giesst man in eine Blechform und kühlt ab, zerreibt die erkaltete Masse auf einer Zuckerreibe und wiederholt die ganze Operation. Dann werden 5 g abgewogen, in einem glatten Mörser mit der gleichen Menge Sand verrieben und quantitativ in die Extraktionshülse gebracht, die man sich am besten selbst mit grösster Vorsicht aus bestem schwedischen Filtrirpapier herstellt, da die maschinell hergestellten Hülsen für den äusserst fein vertheilten Cacao zu durchlässig sind. Die „Vereinbarungen" erstreben die Einheitlichkeit durch genaue Definition des „Fettes (Aetherextraktes)" und durch die Bestimmung, dass 5 bis 10 g der gemahlenen oder gut gepulverten Substanz bis zur Erschöpfung extrahirt werden sollen. Dies ist aber abhängig ausser von dem Grade der Zerkleinerung, der Extraktionsdauer und Menge der zu extrahirenden Substanz auch von der Lagerung der einzelnen Theilchen in der Hülse. Gerade sehr feine, fettreiche Pulver setzen der vollständigen Erschöpfung trotz langandauernder Extraktion grossen Widerstand entgegen, indem sich grössere Spalten und Rinnen bilden, durch die der Aether abfliesst, ohne die umliegenden Partien ganz zu entfetten. Verhindert wird diss theilweise durch das Verreiben mit Sand, Trocknen und wiederholte Extraktion.

Weiter macht Verf. darauf aufmerksam, dass aus Cacao nur das Fett extrahirt werden kann, welches sich ausserhalb der Zellen befindet. Die unverletzte Zellwand ist für Aether, Petroläther und ähnliche Lösungsmittel nicht durchdringbar. Infolgedessen musste auch das Fett durch einfaches Schütteln mit Aether zu extrahiren sein, wenn es gelang, die Aetherfettlösung schnell und verlustlos klar zu erhalten. Dies kann man durch Schütteln mit gleichen Theilen Wasser erreichen. *Welmans* verfährt folgendermaassen: 5 g Cacaopulver oder Masse oder 5 bis 10 g Chocolade werden ohne besonders gute Zerkleinerung in einem Scheidetrichter mit 100 ccm wassergesättigten Aethers einige Minuten anhaltend geschüttelt, bis keine zusammenhängenden Partikelchen mehr bemerkbar sind, was in spätestens 2 Minuten der Fall ist. Dann fügt man 100 ccm äthergesättigten Wassers zu und schüttelt kräftig, bis eine vollständige Emulsion entstanden ist, was auch innerhalb 2 Minuten geschieht. Dann lässt man die Flüssigkeit ruhig stehen, bis sich die beiden Schichten vollständig getrennt haben, was unter normalen Verhältnissen höchstens 24 Stunden dauert. Der pulverförmige Theil des Cacaos schwimmt auf der wässerigen, am Grunde der Aetherschicht. Nur Schalen, Sand und zugesetzte

Stärke finden sich am Grunde des Wassers, welches keine Spur von Fett enthält. Die Aetherschicht ist vollständig klar und genügend, um 25 bis 50 ccm abzupipettiren. Die Abscheidung kann man beschleunigen durch drehende Bewegung des Scheidetrichters nach dem Ablassen des Wassers. Ein aliquoter Theil der Aetherfettlösung wird abdestillirt, der Rückstand getrocknet und gewogen. Man rechnet dann auf 100 ccm um, muss aber noch eine Correctur anbringen, welche das Volumen des in dem Aether gelösten Fettes berücksichtigt; da das spec. Gew. der Cacaobutter sehr annähernd = 1 ist, so ist das Volumen y gleich der Gewichtsmenge p und man erhält den wahren Fettgehalt x durch die Gleichung $x = \frac{100\ y}{100 - y}$. Nach dieser Methode erhält man unter sich und mit der *Soxhlet*'schen Extraktionsmethode gut übereinstimmende Resultate, wenn man Anfangs- und Endtemperatur möglichst gleich hält. Sie kann die letztere nicht vollständig ersetzen, da man auch das extrahirte Material in durch Wasser nicht veränderter Form braucht, leistet aber gute Dienste als Controlmethode und ist einfach zu handhaben. Nur bei einzelnen Milchchocoladen ist es schwer, genügend Aetherfettlösung zu erhalten. In der wässrigen Flüssigkeit, von der man 90 bis 98 ccm, bei Cacao 70 bis 86 ccm klar abziehen kann, sind sämtliche wasserlöslichen Bestandtheile enthalten. Man kann also durch Verdampfen und Trocknen eines aliquoten Theiles der Lösung das Gesammtgewicht des Trockenextraktes berechnen. Auch hier muss man die Correctur anbringen, wobei das spec. Gewicht bei Chocolade zu 1,5, bei Cacaos zu 1,3 bis 1,4 anzunehmen ist, so dass man in obiger Formel $y = \frac{p}{1{,}3}$ bis $\frac{p}{1{,}5}$ setzen muss. Ebenso kann man in dieser wässerigen Lösung den Zuckergehalt durch Polarisation bestimmen.

Auch das von *Bonnema* (vergl. Ph. C. **40**, [1899], 510) zur Milchfettbestimmung empfohlene Verfahren mittelst Traganth hat *Welmans* zur Fettbestimmung im Cacao angewendet. 5 g Cacao oder 5 bis 10 g Chocolade werden mit 100 ccm wasserfreiem Aether 1 bis 2 Minuten kräftig durchgeschüttelt, dann 50 ccm Wasser zugesetzt und wieder geschüttelt, und schliesslich nach Zusatz von 5 g Traganthpulver so lange geschüttelt, bis sich der Traganth mit Cacao und Wasser fest zusammengeballt hat. Dadurch wird die Aetherfettlösung klar, und wird wie oben weiter behandelt. Von dem Aether scheiden sich 75 bis 85 ccm ab, aber das mit dem übrigen Aether im Traganth eingeschlossene Fett wird, wenn der Fettgehalt eine gewisse Grenze übersteigt, nicht mehr festgehalten, so dass der Fettgehalt zu hoch gefunden wird. Bei einem Fettgehalt unter 10 pCt. ist dies nicht der Fall; bei 20 pCt. erhält man 1 pCt., bei 25 bis 30 pCt. etwa 1,5 pCt., bei 30 bis 40 pCt. 2,0 bis 2,5 pCt Fett zuviel. Für genaue Bestimmungen ist also diese Methode nicht brauchbar; zu annähernder, schneller Feststellung des Fettgehaltes aber ist sie, unter Berücksichtigung dieser Correcturen wohl zu empfehlen, da die ganze Operation in $1^1/_2$ Stunden ausführbar ist.

Vorstehende Verfahren hat Verf. ausser für Cacaopräparate namentlich zur Bestimmung von Fett und wasserlöslicher Substanz in Milchpulvern, Kindermehlen, Mutase und anderen Nährpräparaten mit guten Resultaten angewendet. Namentlich soll die Lösung der wasserlöslichen Substanz viel klarer ausfallen und die Bestimmung viel sicherer sein, als nach den Vorschriften der Vereinbarungen. —*he.*

Zur gewichtsanalytischen Bestimmung der Trockensubstanz in Milch

benutzt man nach *Lührig* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 208 einen flachen Porzellantiegeldeckel, dessen Griff entfernt ist, von 3 bis 4 cm Durchmesser. Man lässt aus einer entsprechenden Pipette 2,5 ccm Milch darauf fliessen und ermittelt rasch das Gewicht der Milch. Dann wird der Deckel nach Zusatz einiger Tropfen Alkohol im Wassertrockenschrank 3 bis 4 Stunden getrocknet. Die Methode giebt der Sandmethode sehr nahestehende Resultate, bessere als im Soxhlet-Trockenschrank. - *he.*

Vegetalin. Unter diesem Namen wird Cocosnussöl in den Handel gebracht. (Mit dem Namen „Vegetale" wurde bereits Baumwollstearin belegt; vergl. Ph. C. **40** [1899], 280. 447.)

Therapeutische Mittheilungen.

Zülch'sche Einlegesohlen.

Für eine rationelle Fussbekleidung verlangt *Zülch* (Therap. Monatsh.), dass zwischen Schuh und wollenem Strumpf noch eine Sohle aus Fliesspapier und eine Rosshaarplatte eingelegt wird. Das Einlegen dieser Sohle erfolgt derartig, dass die Filtrirpapierschicht dem Strumpfe anliegt und etwaige Feuchtigkeit, aus dem Fussschweiss stammend, aufsaugt, worauf diese in Folge der lockeren Beschaffenheit der dem Stiefel anliegenden Rosshaarplatte zur Verdunstung kommt.

Einleistige Schuhe verwirft *Zülch* auf alle Fälle, auch für das Kindesalter; jegliches Schuhzeug soll nach Maass gefertigt sein. Da als Material für Schuhe Leder nicht zu umgehen ist, so empfiehlt sich der Lüftung wegen ein niedriger Lederschuh, zu welchem zweckmässig Wollgamaschen getragen werden. Gut lüften auch hochschäftige Stiefel, die am Knöchel nicht fest anschliessen, ferner Lederstiefeletten, oben mit Tuchbesatz und im Sommer Zeugschuhe oder die sogen. Strandschuhe.

Zu beziehen sind die *Zülch*'schen Einlegesohlen von der Rosshaarspinnerei von *Anton Abt* zu Kitzingen a. M.

Eunatrol,

chemisch reines Natriumoleïnat

$$(C_{18}H_{33}O_2)_3Na_2,$$

eine gelblich-weisse, in Wasser lösliche Masse ohne unangenehmen Beigeschmack, wird in Dosen von zweimal 1 g pro Tag angewendet, um den Gallenfluss anzuregen. Seine Wirkung beruht nicht auf einer Reizung der Magendarmschleimhaut und dadurch vermehrter Peristaltik, denn auch nach subkutaner Injektion erfolgt die Wirkung, sondern offenbar darauf, dass es, in die Leber gelangend, dort die Leberzellen zu vermehrter Thätigkeit anregt. Reizungen der Harnorgane und des Darmes zu wesentlich verstärkter Thätigkeit wurden nicht beobachtet.

Vor ähnlich wirkenden Mitteln, wie Natriumsalicylat und gallensauren Salzen, hat es den Vorzug, eine stärkere Wirkung zu besitzen und monatelang ohne Belästigung gegeben werden zu können.

Eunatrol scheint günstiger zu wirken, wie das sonst bei Gallensteinbeschwerden verordnete Einnehmen von Olivenöl. Die Schmerzen nehmen zunächst ab und verschwinden schliesslich ganz.

Von den Vereinigten Chininfabriken *Zimmer & Co.*, Frankfurt a. M., wird das Eunatrol sowohl in Substanz, als auch als mit Chocolade überzogene Pillen zu 0,1 g und 0,25 g in den Handel gebracht. (Man vergl. Ph. C. **38** [1897], 130.) *P.*

Literatur über Eunatrol:

Dr. *Blum:* Der ärztliche Praktiker 1897, Nr. 3.

Prof. Dr. *Gerhardt:* Therapie der Gegenwart 1899, Nr. 2.

Prof. Dr. *Quincke* und Prof. Dr. *Hoppe-Seyler:* Die Krankheiten der Leber.

Dr. *Cipriani:* Deutsche Medicinal-Zeitung 1899, Nr. 57.

Dr. *Carlier:* Le Scalpel 1900, Nr. 3.

Zur Behandlung des Erysipels

bez. um das wandernde Erysipel zum Stillstand zu bringen, empfiehlt Dr. *Heim* (Deutsche Med.-Ztg. 1900, 866) in Fällen, wo die gewöhnlichen Mittel das Fortschreiten desselben nicht verhindern können, die Haut an der Grenze der Röthe und die anliegende noch nicht entzündete Haut zu sticheln und mit einer Sublimatlösung von 1:1000 einzureiben. *Vg.*

Katheterisierilisation.

Die Reinigung und Sterilisation metallener Katheter ist sehr leicht und einfach, dagegen ist die Sterilisation der Seiden- und Baumwollengespinnst-Katheter äusserst schwierig. Durch Sublimat einerseits kann auch bei langer Einwirkung eine Sterilisation nicht erreicht werden, ausserdem ist ein langes Verweilen derselben in Sublimat äusserst schädlich. Die Reinigung mittelst Hindurchtreiben strömender Wasserdämpfe durch das Innere der Katheter andrerseits nach Angabe von *Kutner* und Anderen ist auch nicht zu empfehlen, da durch die Feuchtigkeit und Wärme die mit Elasticität verbundene Festigkeit mehr und mehr verloren geht und die Instrumente schlapp werden. Auch die bisher geübte Sterilisation mit Formaldehyddämpfen bei niedrigen Temperaturen (15° C) ist sehr langwierig, da zur sicheren Sterilisation von Kathetern mit weitem Lumen eine Zeitdauer von 24 Stunden nöthig ist, während eine Sterilisation von Unterkathetern

überhaupt nicht möglich ist. Dr. *Katzenstein* construirte nun einen in der Berl. Klin. Wochenschrift 1900, 818 durch Abbildungen erläuterten Appart, der eine starke Entwickelung von Formaldehyddämpfen aus Trioxymethylenpulver, polymerisirtem Formaldehyd, bei einer Temperatur von 60 bis 80° ermöglicht. Der Apparat besteht aus zwei Haupttheilen, dem Formaldehydentwickelungsraum und dem Aufenthaltsort der Katheter. Der Erstere ist absolut luftdicht abschliessbar, sodass die darin entwickelten Formaldehyddämpfe nur durch die mit verschliessbaren Oeffnungen versehene Scheidewand, welche beide Räume von einander trennt, entweichen können. Diese Oeffnungen enden in Schraubengewinde, auf die die Katheter aufgeschraubt werden. Die Formaldehyddämpfe müssen also, sobald die Scheidewand geöffnet ist mit Ueberdruck, da der Entwickelungsraum sehr klein ist, die Katheter durchstreichen.

In den Dampfentwickler bringt man 3 g Trioxymethylen. Die Zersetzung desselben wird durch drei kleine Gasflammen bewirkt, von denen die beiden grösseren nach Erreichung einer gewissen Temperatur (für gewöhnliche Katheter 50°, für Unterkatheter 60°) abgestellt werden. Die Temperatur steigt dann noch auf 70 bis 80°, während dieselbe im Kasten für die Katheter im Durchschnitt 40° geringer ist, als im Formaldehydentwicklungsraum, sodass dieselben durch die Temperatur nicht zu leiden haben. Zu erwähnen ist noch, dass sich in den Oeffnungen Phenylhydrazin befindet, welches grosse Affinität zum Formaldehyd hat und wodurch die für die Athmungsorgane lästigen Dämpfe angesogen und absorbirt werden. Gewöhnliche Katheter werden in 10, Unterkatheter in 20 Minuten keimfrei gemacht. Durch die kurze Einwirkung der Formaldehyddämpfe wird kein Formalin auf den Katheter niedergeschlagen; um nun alle Vorsichtsmaassregeln ergriffen zu haben, empfiehlt es sich, nach beendeter Sterilisation die Katheter mit sterilisirtem Mull abzureiben, sodass etwaige Spuren von niedergeschlagenem Formalin mechanisch entfernt werden. Selbstverständlich ist, dass vor der Sterilisation die Katheter durch Durchspülen von Wasser mechanisch gereinigt sein müssen, da die Formaldehyddämpfe durch Schleim und Blut nicht durchdringen.

Den Apparat fertigt die Firma *L. & H. Löwenstein*, Berlin an. *Vg.*

Ersatz für Aether, welcher zum Abwaschen der Haut u. s. w. dient.

Die erhebliche Preiserhöhung, welche Aether durch die neue Steuer erfahren hat, gab *Stich* (Münch. med. Wochenschr. 1900 1613) Veranlassung, nach billigeren Ersatzmitteln des Aethers, welcher zum Abwaschen der Haut und der Heftpflasterrückstände benutzt wird, zu suchen. Zu solchen Versuchen wurden benutzt, Petroleumäther, Benzol, Terpentinöl, absoluter Alkohol und ein Gemisch von gleichen Theilen Aether und absolutem Alkohol.

Es können Petroleumäther und Benzol als Ersatz des Waschäthers empfohlen werden. Der unangenehme Geruch des Ersteren lässt sich durch einen Zusatz von 10 bis 20 Tropfen Lavendelöl auf 1 Kg Petroleumäther verdecken. *P.*

Bakteriologische Mittheilungen.

Darstellung der Bakterienkapsel in festen Nährböden.

Das Studium der Bakterienkapsel, — die Färbung derselben wird bekanntlich wie die Färbung gewöhnlicher Deckglaspräparate durch längeres Erwärmen mit *Ziehl*'scher Lösung vorgenommen, — auf welche man bis jetzt wenig Gewicht legte, findet durch eine Veröffentlichung von Dr. *Boni* (Münch. Med. Woch. 1900, 1262) eine grössere praktische Bedeutung. Man hatte bis jetzt eine Kapsel bei gewissen Bakterien nur im menschlichen und thierischen Organismus, zuweilen auch in Bouillonculturen, niemals aber in festen Nährböden feststellen können, in Folge dessen konnte der Kapsel auch keine grosse Bedeutung für die Diagnostik beigelegt werden. Verf. konnte nun feststellen, dass die Kapsel nur dadurch in den festen Nährböden nicht sichtbar war, weil ein Farbenkontrast der sie umgebenden Substanz nicht zu erkennen war. Es kommt also darauf an, einen Farbenhintergrund zu

schaffen. Als solchen bedient man sich zum Nachweis der Kapseln am zweckmässigsten einer aus einem Hühnereiweiss, 50 g Glycerin und zwei Tropfen Formalin bestehenden Flüssigkeit, welche nach dem Schütteln des Ganzen filtrirt und sterilisirt wird. Diese Flüssigkeit, welche lange steril bleibt, kann man ohne Weiteres zur Entscheidung verwenden, ob die zu untersuchenden Mikroorganismen eine Kapsel besitzen oder nicht. Man hat nur nöthig, auf dem Deckgläschen oder Objektträger eine Oese voll von oben beschriebener Flüssigkeit mit einer Spur Agarkultur des zu untersuchenden Mikroorganismus zu mischen und mit unverdünnter *Ziehl*'scher Lösung zu färben. Es ist allerdings nothwendig, dass die Culturen frisch sind, weil sie bereis nach einigen Tagen die Eigenschaft der Kapselbildung verlieren. Das Studium der Bakterienkapsel erfährt nun durch *Boni*'s Methode eine Erleichterung und erschliesst sich daraus ein neues und viel versprechendes Forschungsgebiet, welches für die reine Bakteriologie, sowie für ihre klinische Verwendung zu wichtigen Ergebnissen führen wird. Höchstwahrscheinlich wird man durch ihre Kapsel viele Bakterien, welche man bis jetzt wegen ihrer Aehnlichkeit, so B. coli und B. typhi, von einander schwierig unterscheiden konnte, leichter erkennen. Ferner wird auch bei Mikroorganismen, welche eine Kapsel bis jetzt nicht gezeigt haben, eine solche nachweisbar sein. *Vg.*

Zur Gonokokkenfärbung

empfiehlt *Herx* (Monatsh. f. prakt. Derm. 1900, 260) das Neutralroth. Auf den Objektträger wird ein Tropfen $^1/_2$proc. Lösung von Neutralroth und darauf das mit dem Sekret bestrichene Deckgläschen gebracht. Die Gonokokken treten sofort als fast schwarze, intracelluläre Gebilde, namentlich in der Mitte des Präparates, wo die Leucocyten sich nicht so schnell färben, deutlich hervor. Besonders gute Bilder erhält man, wenn man fixirte Präparate mit $^1/_2$- bis 1proc. Lösung von Neutralroth behandelt. Den Gonokokken wohnt besondere Affinität zu Neutralroth inne, welche den Staphylokokken nicht, wohl aber anderen extracellulär gelegenen Organismen in Sekreten des Weibes zukommt, so dass spärliche extracellulär gelegene Gonokokken kaum nachweisbar sind. *Homberger* empfehlt Kresylechtviolett von *Leonhard* in Mühlheim. Man benutzt eine Lösung 1:10000; die Gonokokken werden rothviolett, Kerne schwach blau. Zur Färbung im Schnitt nimmt man 1proc. Lösung, dann Alkohol und Anilinölxylol 2:1. —*hs.*

Technische Mittheilungen.

Einige technische Anwendungen des Verfahrens zur Erzeugung hoher Temperaturen durch Verbrennen von Aluminium (Aluminothermie).

Wir haben vor einiger Zeit in dieser Zeitschrift über ein neues Verfahren zur Erzeugung hoher Temperaturen berichtet, das von Dr. *Hans Goldschmidt* in Essen herrührt. *Goldschmidt* hat inzwischen an der technischen Verwerthung seiner Erfindung eifrig gearbeitet. Vor Kurzem hat er über die Resultate seiner Untersuchungen berichtet und diesem Vortrage (siehe Zeitschr. f. angew. Chemie 1900, H. 37, S. 919) sind nachstehende Mittheilungen entnommen.

Die rein metallurgische Seite des Verfahrens, die Darstellung kohlefreier Metalle, in erster Linie des Chroms und Mangans, ist in den Grossbetrieb eingeführt und demselben angepasst worden. Die Darstellung geschieht in grossen tiegelartigen Gefässen, in denen einige Centner des Metalls in einer Operation abgeschieden werden.

Während das kohlefreie Chrom besonders für Stahl gebraucht wird, dient das reine Mangan dazu, reine (auch eisenfreie) Cupromangane herzustellen.

In der Verarbeitung und Nutzbarmachung des Corunds, der als Nebenprodukt bei dem Process entfällt und der unter dem Namen „Corubin“ in den Handel gebracht wird, sind auch weitere Fortschritte gemacht worden,

besonders in der Verwendung desselben als Schleifmittel; auch als feuerfestes Produkt hat er Anwendung gefunden.

Von weitgehendster und auch mannigfaltigster Bedeutung sind diejenigen Verwendungsarten, welche darauf basiren, die bei der Reaktion auftretende Wärmemenge direkt als solche bei der Metallbearbeitung nutzbar zu machen. Es hat sich zunächst bei den Versuchen die geringe Feuergefährlichkeit des Thermits, wie der gesetzlich geschützte Name für die Mischung von Metalloxyden etc. mit Aluminium lautet, gezeigt.

Das Thermit findet nun ausgedehnte Anwendung zum Schweissen. Während bei den bisherigen Schweissverfahren, die mit Kohlenfeuer, Wassergas oder Elektricität arbeiteten, die verhältnissmässig grosse Apparatur hinderlich war, ist hier ein Schweissverfahren gegeben, das mit äusserst geringer Apparatur zu arbeiten im Stande ist. Diese Leichtigkeit und Beweglichkeit des Verfahrens befähigt es ohne Weiteres, Schweissungen ausserhalb der Werkstatt vorzunehmen, und zwar in jedweder Lage der zu verschweissenden Stücke.

Und so ist mit diesem Verfahren ein Problem befriegend gelöst worden, dem schon seit etwa 40 Jahren nachgestrebt wird: Das Verschweissen von Eisenbahnschienen auf der Strecke.

Auch schmiedeeiserne Rohre lassen sich nach dieser Methode bequem an einander schweissen, und die Rohrschweissung bildet ein sehr ausgedehntes Anwendungsgebiet der aluminothermischen Schweissverfahren, das erst neuerdings ausgebildet worden ist, aber bereits in einer Anzahl von kleineren und grossen Werken — und auch chemischen Fabriken — festen Fuss gefasst hat. Für die chemische Industrie hat dieses Rohrschweissverfahren zweifellos besonderes Interesse, da verschweisste Rohrleitungen sehr werthvoll sind für Materialien, die alle bekannten Dichtungen mit der Zeit angreifen. So z. B. hat man auf den Leitungen der Theerdestillationen das Verschweissen der Rohre mit besonderem Vortheile eingeführt.

Ferner fand *Goldschmidt*, dass man aus einem Gemisch eines Eisenoxydes mit Aluminium das Eisen fast quantitativ abscheiden kann, und dass dieses Eisen frei ist von Aluminium, sobald man nur einen gewissen Ueberschuss von Eisenoxyd anwendet. Man kann nun diesem aluminogenetischen Eisen schon in statu nascendi alle die Bestandtheile hinzufügen, die man für nöthig hält und die diesem Eisen die Eigenschaften eines Stahles geben. Man kann nicht nur durch Hinzufügen von Kohle und kohlehaltigen Stoffen zum Thermit eine Kohlung bewirken, sondern ferner auch beispielsweise 1 pCt. Mangan, 4 pCt. Nickel etc. hinzulegiren.

Diese Möglichkeit, Eisen oder Stahl verschiedenartigster Zusammensetzung mit einer Temperatur von etwa 3000° C. in beliebiger Menge schnell und in so einfacher Weise herzustellen, hat ein Verfahren in die Hand gegeben, fehlerhafte, schadhafte und vor allem auch abgenutzte Stahlfaçonguss- und Schmiedestücke mit diesem hocherhitzten Eisen auszubessern. Denn dieses weit über seinen Schmelzpunkt erhitzte Eisen hat die Eigenschaft, falls beispielsweise in eine Höhlung eines Eisenblocks eingegossen, die Wände derselben so schnell bis auf Schweisstemperatur zu bringen, dass sofort ein inniges Verschmelzen des eingegossenen Materials stattfindet.

In „Stahl und Eisen“, 20. Jahrgang, vom 1. Juni 1900, Seite 576 ist eine genaue Beschreibung zur Ausführung dieses Verfahrens angegeben. In der gleichen Nummer findet sich auch eine Notiz über das Enthärten von Panzerplatten nach dem aluminothermischen Verfahren.

Eine grosse Anzahl weiterer Anwendungen desselben auf den verschiedensten Gebieten sind zum Theil in Ausarbeitung, zum Theil in Aussicht genommen, so dass man hoffen kann, dass die Aluminothermie in absehbarer Zeit ein wichtiges, vielleicht unentbehrliches Hilfsmittel für sehr viele Zweige der Technik werden wird. *Sc.*

Da die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheint, dass das Thermit in verbrecherischer Absicht zur Oeffnung von Kassenschränken Verwendung finden kann, hat sich, wie wir der Täglichen Rundschau entnehmen, der „Tresor, A.-G. für Geldschrankfabrikation und Metall-Industrie“ zu Berlin NO 55 eine Legirung „Tresorit“ patentiren lassen, welche solchen verbrecherischen Absichten entgegenwirken und die gewaltige Hitze des Thermits für den Geldschrank unschädlich machen soll. Zu dem Zwecke wird eine Tresoritplatte, eine Eisenlegirung, welche bei etwa 800° schmilzt, zwischen die doppelten Wände des Geldschrankes eingelagert. Bringt der Einbrecher die äussere Panzerplatte des Geldschrankes zum Durchschmelzen, so gelangt das feuerflüssige Thermit auf die Tresoritplatte, welche an der betreffenden Stelle unter der Einwirkung der 3000° betragenden Wärme sofort vergast; die Gase schleudern das feuerflüssige Thermit mit einiger Kraft weg. Die vor einer Gesellschaft von Fachleuten vorgenommene Probe liess über die Widerstandsfähigkeit des Tresorits allerdings noch einige Zweifel; immerhin wird eine eingelegte Tresoritplatte die Durchschmelzung der Wände eines Geldschrankes mittelst Thermit erschweren. s.

Aetzen von Glassachen.

Ein einfaches Verfahren, um matt geätzte Aufschriften oder Verzierungen auf Gläsern anzubringen, ist nach dem Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 1900, 93, die *Nienstädt*'sche Trockenätze. Dazu nöthig ist ein allgemein üblicher Kautschukstempel, welcher die betreffende Aufschrift oder Verzierung trägt, sowie das Trockenätzpulver, welches aus Fluorammonium besteht, sowie Druckfirniss. Das im Handel vorkommende Aetzpulver muss fein verrieben werden, nachdem es bei einer Temperatur von 25 bis 30° C. getrocknet war. Zweckmässig setzt man 5 pCt. Weinsäure hinzu, da hierdurch ein schönes dichtes Matt erzielt wird. Auf den Stempel wird nun eine dünne Schicht Druckfirniss gleichmässig aufgetragen und letztere vorsichtig auf die Glasfläche abgedruckt, der Abdruck sofort dann mittelst eines feinen Pinsels mit dem fein geriebenen Aetzpulver eingestäubt und der Ueberschuss mit Wattebäuschen von den nicht bedruckten Stellen sauber entfernt. Da das Aetzpulver schnell Feuchtigkeit anzieht, so legt man die so behandelten Glas-Gegenstände, um die Feuchtigkeitsaufsaugung zu beschleunigen, in ein feuchtes, jedoch warmes Zimmer von 24° C. und lässt dieselben darin solange, bis die Abdrücke abzulaufen beginnen. Man putzt dann letzteren mit einem feuchten Lappen ab und reinigt dieselben mit trocknen Tüchern.

Für grosse Muster mit breit geätzten Flächen wendet man zweckmässig ein Aetzverfahren mit flüssiger Mattsäure an und zwar verwendet man statt der Stempel geätzte Stahlplatten. Diese Stahl-Druckplatten stellt man in der Weise her, dass man auf die eben geschliffene blanke Oberfläche die betreffende Zeichnung überpaust und dieselbe mit einer Deckfarbe sauber anlegt.

Diese Deckfarbe wird unter Rühren und Erwärmen folgendermaassen hergestellt:

1000 g rektific. Terpentinöl,
500 „ pulver. Asphalt,
200 „ gelbes Bienenwachs,
200 „ Paraffin,
200 „ Burgunderharz,
250 „ venetianischer Terpentin.

Ist die Zeichnung mit dieser Deckfarbe angelegt und trocken, so werden etwaige Unregelmässigkeiten in den Umrissen derselben mit scharfspitzigen Nadeln ausgebessert, ebenso die inneren Partien, Schattirungen und feinen Striche ausradirt. Um die Zeichnung herum lässt man einen Raum von 1 ccm blank und deckt die übrige Partie ebenfalls mit der Deckfarbe zu. Die Platte wird dann mit einem Wachsrand versehen und eine Aetzflüssigkeit, welche aus 1 Theile Salpetersäure und 4 bis 6 Theilen Flussäure besteht, $1\frac{1}{2}$ ccm hoch auf die Platte gegossen nnd die Platte dabei häufig hin und her bewegt. Nach Verlauf von 40 bis 60 Minuten ist die Zeichnung tief genug eingeätzt, die Säure wird dann abgegossen und die Platte gereinigt. Diese so hergestellte Druckplatte überträgt nun die Musterabdrücke auf das Glas, welches dann in entsprechender Weise mit der Aetzflüssigkeit behandelt wird. *Vg.*

Verschiedene Mittheilungen.

Unverwüstliche Tinte.

Zu der unter obiger Ueberschrift (Ph. C. **41** [1900], 751) mitgetheilten Vorschrift zu einer Tinte erhielten wir folgende Zuschriften:

I. Von Herrn Direktor *Schluttig* (chemische Fabriken für Tinten und Tintenpräparate von *Aug. Leonhardi* zu Dresden, Loschwitz und Bodenbach a. E.):

„Die in jener Notiz erwähnte Tinte ist nämlich weiter nichts, als der auf Seite 71 und 72 der Schrift „Die Eisengallustinten“ von *Schluttig* und *Neumann* vor zehn Jahren beschriebene sog. „Typus für Eisengallustinten“.

Ich gestatte mir, Ihnen ein Exemplar dieser Schrift, die Ihnen s. Z. zugesandt wurde und auch in Nr. 51 des Jahrgangs XXXI (1890) auf Seite 765 kurz besprochen worden ist, mit der Bitte um gef. Einsichtnahme zuzusenden. Auf Seite 71 finden Sie die Zusammensetzung der Tinte unter Nr. 3 und auf Seite 72 Weiteres über ihre Beschaffenheit.

Wie schon Dänemark im Jahre 1892, so haben auch die meisten Staaten der Union die von *Schluttig* und *Neumann* vorgeschlagene Tintenprüfungsmethode angenommen, und zwar — wie in Ihrem Artikel sehr richtig steht — „nach langen und gründlichen Versuchen“. Wir wissen das schon lange aus unserer fortlaufenden Correspondenz mit dem dortigen amtlichen Chemiker, Herrn Dr. *B. F. Davenport* („Expert for the State upon official Record Inks“) in Boston, der uns am 13. September 1899 die „Specifications for a Standard Record Ink, to be furnished under Chapter 354 of the Acts of 1899,“ von welchen Ihr Artikel ein sehr kurzer Auszug ist, übersandt hat.“

II. Von Herrn Hofrath *E. Dieterich* zu Helfenberg bei Dresden:

„Die auf Seite 751 besprochene „unverwüstliche“ Tinte ist dem von *Schluttig* und *Neumann* herausgegebenen Buch „Die Eisengallustinten“ entnommen. Die Vorschrift befindet sich dort auf Seite 71 nnd soll in Bezug auf Schwarzwerden eine Normaltinte liefern. Das thut sie auch; dagegen ist die Tinte für den praktischen Gebrauch völlig unverwendbar, weil sie in Folge des hohen Gehaltes an Salzsäure die Stahlfedern zu stark ungreift und weil die Schriftzüge auf dem Papiere nahezu unsichtbar sind.

Die Tinte erscheint auf dem Papiere fast farblos und wird in einigen Stunden schwarz. Gerade wegen ihrer Farblosigkeit ist es ganz unmöglich, damit zu schreiben.

Ich möchte noch auf die Zwecklosigkeit hinweisen, Weingeist auf die Schriftzüge einer Tinte, welche keine Anilinpigmente enthält, einwirken zu lassen und aus der Nichteinwirkung auf die Qualität der Tinte zu schliessen.“

III. Die Schriftleitung kann hierzu mittheilen, dass die nach der betreffenden Vorschrift auf Seite 751 hergestellte Tinte zunächst kaum sichtbare Schriftzüge giebt, die nach einigen Stunden dunkelschwarz werden.

Anfrage. Woraus besteht die Mixture antidiabétique von Apotheker *Martin Sartor* zu Dordogne (Frankreich)?

Die Erneuerung der Bestellung

auf die „Pharmaceutische Centralhalle“ bringen wir in geneigte Erinnerung und bitten dringend, dieselbe noch vor Ablauf des Monats bewirken zu wollen, damit in der Zusendung keine Unterbrechung eintritt.

Der Postauflage der nächsten Nummer wird ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung beiliegen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

Verlagsbuchhandlg. **Faber**sche Buchdruckerei

17 Bahnhofstr. — **Magdeburg** — Bahnhofstr. 17

Demnächst erscheint:

Die doppelte Buchführung

in vereinfachter Form **für Apotheker**

von C. Blell.

Zweite, gänzlich umgearbeitete und vermehrte **Auflage.** Anleitung mit 8 Beiheften und 1 Carton in Schutzdecke und Futteral **Mk. 6.—,** nach auswärts **fr. 6.50.**

Von einem bewährten Praktiker auf's Neue zusammengestellt, wird sich diese Buchführung durch ihre überaus **instruktive** und **klare Form** bald neue Freunde erwerben; das Werk eignet sich vorzüglich auch

als Weihnachtsgabe

in die Hände **jüngerer** Apotheker gelegt zu werden.

Ausser der Verlagsbuchhandlung nehmen alle sonstigen **Buchhandlungen** schon jetzt **Bestellungen** entgegen!

Citronensaft und **Apfelsinensaft**

(mit der **Engel-Schutzmarke**)

für Haushalt u. Küche; zur **Citronensaftkur** gegen Rheumatismus, Gicht etc. m. gross. Erfolge angewend., a. frisch. Früchten gewonnen, absolut **rein** u. haltbar, offerirt die Fabrik v. **Dr. E. Fleischer & Co.** in **Rosslau a. E.,** gegründet 1873. — Preisl. u. Prosp. gratis u. franco.

Bei Berücksichtigung der Anzeigen bitten wir auf die „Pharmaceutische Centralhalle" Bezug nehmen zu wollen.

Unter Nr. 18317

Zur Selbstdarstellung unserer Eisen-Mangan-Liquores

laut beigegebener Vorschrift

aus den entsprechenden Trockenpräparaten

offerieren wir zu in unserer Liste Seite 99 verzeichneten Preisen:

Ferro-Manganum peptonatum zu Liquor Ferro-Mangani peptonati,

Ferro-Manganum saccharatum zu Liquor Ferro-Mangani saccharati,

Ferro-Manganum jodopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani jodopeptonati,

Ferro-Manganum bromopeptonatum zu Liquor Ferro-Mangani bromopeptonati.

Bezug sowohl in Doppelbrief wie in Original-Gläsern.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G.

vorm. **Eugen Dieterich**

in Helfenberg bei Dresden — Post Niederpoyritz.

gesetzlich geschützt.

Morsellen. Zu Weihnachten Morsellen.

empfehle

meine seit Jahren bekannten **Morsellen** in Ananas, Apfelsine, Apricose, Kaffee, Chocolade, Citrone, Erdbeer, Gewürz, Himbeer, Kirsche, Marzipan, Maraschino, Nuss-, Pfirsich- und Vanillegeschmack. Sämmtliche Morsellen nur mit natürlicher Frucht gekocht und daher von vorzüglichem Wohlgeschmack. Postcolli ganz nach Wunsch sortirt incl. und fr. 9 Mark, bei mehreren Kollis 8 Mark, per Nachnahme resp. vorherige Einsendung. Reizende Kästchen hierzu von 15 Pfg. bis 15 Mark in allen gewünschten Grössen.

Echt Königsberger Marzipan

in Stücken und Sätzen Kilo 4 Mark.

Sämmtliche Confituren, Chocoladen, feinste Parfümerien billigst in bester Qualität.
Es bittet um frühzeitige Bestellung, damit in der letzten Woche keine Störung des Versandes eintritt **Apotheker H. Kahle, Königsberg i. Pr.**

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

D. R. Gebrauchsmuster.

Glas-Filtrirtrichter

mit Innenrippen,

das Beste und Praktischste für jegliche Filtration,

offeriren

von 7 9 11 16 24 Ctm. Grösse

von PONCET, Glashüttenwerke,

Fabrik und Lager

chem. pharmac. Gefässe und Utensilien,

Berlin S. O., Köpnicker-Strasse 54.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste**, fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

33⅓% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit 33⅓%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen 1896.

Vereinigte Chemische Werke Actiengesellschaft

Charlottenburg,

Abth.: Lanolin-Fabrik Martinikenfelde bei Berlin

empfehlen ihre den Anforderungen des D. A. IV nach allen Richtungen hin entsprechenden Wollfettpräparate:

Lanolinum puriss. Liebreich

Lanolinum puriss. Liebreich anhydricum

in bekannter absoluter Reinheit u. bewährter Qualität.

Lanolinum puriss. B. J. D.

(Adeps lanae puriss. B. J. D. cum aqua)

Lanolinum puriss. B. J. D. anhydricum

(Adeps lanae puriss. B. J. D. anhydricus),

absolut rein, geruchfrei, fettsäurefrei, manganfrei, frei von jeder Klebrigkeit

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50 % Oel. jec. asell. enth.

Vorzüglich im Geschmack.
Leicht einnehmbar.

Vorräthig mit Kreosotal 5 % und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05 %. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.

Proben und Broschüren gratis und franco.

Reitmeister & Mäusert,
Chemische Fabrik, **Leipzig** 122.

Anilinfarben!

in allen Nuancen, speciell für
Tintenfabrikation
präparirt, wie solche zu den Vorschriften des Herrn **Eugen Dieterich** verwendet und in dessen Manual empfohlen werden, hält stets auf Lager und versendet prompt
Franz Schaal, Dresden.

Chlorsaur. Kali,

chem. rein, Sant. Ph. G. IV, offerirt billigst
Gesellschaft für elektro-chemische Industrie Turgi (Schweiz).

Eingetragene Handelsmarke.

Kieselguhr-Infusorienerde
Terra Silicea Calcinata
Grundlage f. Zahnpulv. u. -Pasten
G. W. Reye & Söhne, Hamburg.

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 140,** mit Irisblende **Mk. 150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear **Mk. 200,** mit Irisblende **Mk. 210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Silberne Medaille London.
International Exhibition 1884.

Ia. Capsulae gelatin. und elasticae

und **Perlae** in allen bekannten Sorten und Verpackungen für In- und Ausland zu billigsten Preisen bei umgehender Bedienung.

G. Pohl,
Schönbaum-Danzig.

Signirapparat

allein Erfindung des Pharmaceuten
J. Pospíšil, Stefanau-Olmütz.

Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Hetol-Injectionen

(Hetol ist synthetisch hergestelltes zimmtsaures Natrium)
1 und 5%, sterilisirt, unbegrenzt haltbar
in Packungen von je 12 Stück
gegen **Lungentuberculose.**

Orexin-Tabletten u. Chocolade-Tabletten

zu 0,25 grs. Orexin-Tannat.
Bestes Stomachicum.

Dormiol-Kapseln

zu 0,5 grs.
Prompt wirkendes Schlafmittel.

Metakresol synthet. Kalle,

aus Naphtalin, völlig frei von Isomeren, stärkstes Desinficienz, geringste Giftigkeit.

Zu beziehen durch Medicinaldrogisten
und durch

Kalle & Co., Chem. Fabrik, Biebrich a. Rh.

Société Chimique des Usines du Rhône.

Actiengesellschaft mit 6000000 Francs Kapital.
Central-Bureau Lyon, 8 Quai de Retz.

Borax.	Salicyls. Natron.	med. Methylen-Blau.	**Sera.**
Borsäure SCUR.	Methyl-Salicylat.	Hydrochinon.	Antistreptococcen-Serum.
Formaldehyd.	Pyrazolin.	Kelen (reines Chloräthyl).	Aseptisches Normalserum.
Trioxymethylen.	Phosphotal (Creosot-Phosphit).	Kelen-Methyl (Mischung von Chloräthyl u. Chlormethyl).	Organo-Serum.
Synthetisches Phenol.	Guaiakophosphal (Guajakol-Phosphit).	Süssstoff Monnet.	Guajakolisirtes Organo-Serum.
Resorcin.		Vanillin-Monnet.	
Salicylsäure.			

Haltbares flüssiges Pepsin!

Pepsin. liquid. „Byk"

in grosser Packung von 250,0 an zur „ex tempore"-Darstellung von Vin. Pepsin. D. A. III; in kleinen elegant ausgestatteten Fläschchen zur Abgabe an das Publikum empfiehlt

Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.

Zu beziehen durch die Drogen-Handlungen.

Das aus schwefelhaltigem Theer dargestellte

Petrosulfol

der Firma G. Hell & Comp., Troppau

ist eine Ammonverbindung, und seine externe Wirkung ist nach Dr. Habel gleichwerthig der des **Ichthyols**, dabei ist es **wesentlich billiger und frei von üblem Geruch.**

Klinische Abhandlungen hierüber sind erschienen in No. 20 der **„Wiener Klinischen Rundschau"** vom Jahre 1898 und in No. 18 desselben Blattes vom Jahre 1900. Ebenso liegen zahlreiche günstige Gutachten prakt. Aerzte vor.

Verkauf an die Apotheken

in verlötheten Blechdosen à 100, 250, 500 gr, 1, 2½ und 5 Kilo durch die Fabrik, unsere bekannten Depots und alle Grossisten.

Sozojodol-Schnupfen-Pulver.

Verkaufspreis ¹/₁ Dose **50** Pfg., ¹/₂ Dose **35** Pfg.

Bei Entnahme von unter 50/1 oder 100/2 Dosen 40 %, bei 50/1 oder 100/2 Dosen und darüber 50 % Naturalrabatt durch alle besseren Engros-Häuser oder direkt von

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Revisionsfähig! D.-R.-G. 50613.

Universal-Handsiebe für pharmaceut. Zwecke

von **emaillirtem** Stahlblech, mit **auswechselbaren Einlagen,** sind das **Sauberste,** Praktischste und Billigste. **Nur ein Sieb nothwendig.**

	Durchmesser in Ctm. 31 und 40	
Mit 6 Einlagen genau nach Pharm. Germ. III	16,—	22,—
1 dazu passender Untersatz emaill.	2,—	3,—
1 dazu passender Deckel emaill.	1,50	2,50
1 Spannvorrichtung zum Festlegen des Untersatzes und des Deckels	2,—	2,—
1 Blechbüchse zur staubfreien Aufbewahrung event. als Verpackung	2,50	3,—
1 Transformator (Bürstenvorrichtung zum schnellen Durchsieben)	6,—	7,50
1 Gummiring über den Deckelrand zu spannen	2,50	3,—
1 Ersatzbürste	1,60	2,—
Für Laboratorien etc. liefere **complettes Universal-Handsieb** mit 6 Einlagen, 20 Ctm., mit Deckel, Untersatz, Spannvorrichtung und Blechbüchse		Mk. 12,80

Transformator Mk. 4,50, Gummiring Mk. 1,50, Ersatzbürste Mk. 1,20.

Eduard Kressner, Görlitz.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.

Pharmaceutische Centralhalle.

Herausgegeben von **Dr. Alfred Schneider.**

№ 52. 27. December 1900. XLI.

Moorbäder im Hause
und zu jeder Jahreszeit.

Einziger natürlicher Ersatz für Medicinal-Moorbäder.

Mattoni's Moorsalz
(trockener Extract)
in Kistchen à 1 Ko.

Mattoni's Moorlauge
(flüssiger Extract)
in Flaschen à 2 Ko.

Heinrich Mattoni in Franzensbad, Karlsbad, Giesshübl. Sauerbrunn, Wien, Budapest.

---

von PONCET, Glashütten-Werke,

BERLIN S. O., P. A. 16, Köpnicker-Strasse 54,

eigene Glashüttenwerke Friedrichshain N.-L.

Atelier
für
Emailleschmelzerei und Schriftmalerei
auf Glas und Porzellan-Gefässe.

Fabrik und Lager
sämmtlicher
Gefässe und Utensilien
zum pharmaceutischen Gebrauch

empfehlen sich zur vollständigen Einrichtung von Apotheken, sowie zur Ergänzung einzelner Gefässe.

Accurate Ausführung bei durchaus billigen Preisen.

Silbergaze

D. R. P. No. 88247

Max Arnold, Chemnitz.

Vereinigte Chininfabriken

ZIMMER & Co., FRANKFURT A. M.

EUCHININ Gleiche Heilwirkung wie Chinin bei Fiebern, Influenza, Malaria, Typhus, Keuchhusten, Neuralgie und als Roborans. **Euchinin** schmeckt nicht bitter, belästigt den Magen nicht und wirkt viel schwächer auf das Nervensystem als Chinin. Dosis wie bei Chinin.

EUNATROL Vorzügliches Cholagogum, kann in Form der **Eunatrol-Pillen** ohne jede üble Nebenerscheinung monatelang genommen werden. Dosis 4 Pillen à 0,25 gr Morgens und Abends mehrere Wochen lang.

VALIDOL Energisches, lokal reizloses Analepticum, Antihystericum und Antineurasthenicum; ferner gutes Stomachicum und sehr wirksam gegen **Seekrankheit.** Dosis: 3-5-10 Tropfen auf Zucker oder in Sherry.

UROSIN Unschädliches Heilmittel und Prophylacticum gegen **Gicht- u. Harnsäure-Diathese** Kann auch in Form von Tabletten oder Brausesalz verordnet werden. Dosis 6-10 Tabletten pro Tag mehrere Wochen lang.

FORTOIN Geschmackfreies **Antidiarrhoicum,** sicher wirksam bei Durchfällen aller Art, auch bei tuberculösem Darmkatarrh. Im Gegensatz zu den Tanninpräparaten ist es ein wirkliches Heilmittel. Dosis: 3×0,25 gr pro Tag für Erwachsene. **Fortoin** besitzt eine bedeutendende fäulnisswidrige, bactericide Kraft und ist daher auch ein gutes **Antigonorrhoicum.**

EUPYRIN (Vanillinaethylcarbonat-pa aphenetidin). Absolut unschädliches **Antipyreticum,** besitzt im Gegensatz zu den sonstigen Phenetidin-Präparaten statt der narkotischen eine **belebende** Nebenwirkung mit ausgesprochener **Euphorie,** daher indicirt in allen **Fieberanfällen** bei **Kindern, alten Leuten, Zuständen erheblicher Schwäche und wo Collaps zu befürchten ist.** Mittlere Dosis für Erwachsene: 1,5 gr als Pulver, 1 oder 2 Mal pro die, ohne Zusatz.

Litteratur und alle sonstigen Details zu Diensten.

Fernere Specialitäten:

Chinin, Chinin-Perlen, Cocain. Caffein, Extracte, Jodpräparate etc.

Pharmaceutische Centralhalle

für Deutschland.

Zeitschrift für wissenschaftliche und geschäftliche Interessen der Pharmacie.

Gegründet von **Dr. H. Hager** 1859; fortgeführt von **Dr. E. Geissler.**

Herausgegeben von **Dr. A. Schneider.**

Erscheint jeden Donnerstag. — Bezugspreis vierteljährlich: durch Post oder Buchhandel 2,50 Mk., unter Streifband 3,— Mk., Ausland 3,50 Mk. Einzelne Nummern 30 Pf. Anzeigen: die einmal gespaltene Petit-Zeile 25 Pf., bei grösseren Anzeigen oder Wiederholungen Preisermässigung. — **Geschäftsstelle:** Dresden-A., Pestalozzi-Strasse 11. **Leiter der Zeitschrift:** Dr. A. Schneider, Dresden-A., Rietschel-Strasse 14. An der Leitung betheiligt: Dr. P. Süss in Dresden-Blasewitz.

№ 52. | Dresden, 27. December 1900. Der neuen Folge XXI. Jahrgang. | **XLI. Jahrgang.**

Inhalt: Chemie und Pharmacie: Raumdesinfektion mit den Carboformal-Briquettes Krell-Elb. — Fehlerquellen an den Gewichten der Apotheken. — Sulfosot-Sirup. — Nachweis von Gallenfarbstoff in den Faeces. — Brausender Leberthran (Oleum Jecoris Aselli effervescens). — Innenvergoldung von Gefässe. — Ferrum oxydatum lactosaccharatum. — Tokajer. — Nachweis des Urobilins im Harne. — Eine neue Bürettenform. — Die Wirkung des Austrocknens auf die Gerinnbarkeit des Eiweisses. — Verwendung des Alkohols zur Desinfektion der Hände. — Gestrichene Pflaster mit eingetheilter Schutzgaze. — Ertheilung ärztlicher Gutachten über neuerfundene Heilmittel. — Steuerfreie Ausfuhr von Branntwein und Branntweinfabrikaten. — **Therapeutische Mittheilungen. — Verschiedene Mittheilungen. — Br efwe hsel.**

Chemie und Pharmacie.

Ueber Raumdesinfektion mit den Carboformal-Briquettes Krell-Elb.

Von Dr. *C. Enoch*, Hamburg.

Im December 1899 habe ich in der „Hygienischen Rundschau" eine Arbeit veröffentlicht: „Eine neue Desinfektionsmethode mittelst Formaldehyd", auf die ich hier zurückverweisen möchte (Ph. C. **41** [1900], 366). Ich konnte bei meinen Versuchen mit den von der Firma *Max Elb* zu Dresden bezogenen Carboformalbriquettes gute Resultate erhalten, wenn genügend Feuchtigkeit vorhanden war. Ich schloss mich deshalb den Anschauungen aller Forscher auf diesem Gebiete an, welche als Vorbedingung zur guten Desinfektion eine ausgiebige Feuchtigkeitsmenge in dem zu desinficirenden Raum verlangen. Ich erhielt damals diese genügende Feuchtigkeitsmenge durch Ausgiessen von warmem Wasser auf den Fussboden, wie mir die Hygrometer und meine erhaltenen Desinfektionsresultate zeigten. Nun wird mir von einigen Seiten entgegengehalten, dass das einfache Wasserausgiessen, resp. das Aufhängen nasser Tücher nicht immer genügt, und dass auch häufig in Wohnräumen eine derartige Manipulation nicht durchzuführen ist. *Flügge* erklärt meine trotzdem erhaltenen guten Resultate damit, dass ich die Testobjekte zu frei, d. h. zu leicht zugänglich aufgestellt hätte, während *Dieudonné* glaubt, zur Zeit meiner Versuche sei die Luft in Hamburg schon an und für sich sehr feucht gewesen und deshalb hätte meine Feuchtigkeitsquelle genügt. Diese Einwürfe sind vielleicht berechtigt, und habe ich deshalb untenstehende Nachprüfung vorgenommen. Indessen war es mir bei meiner Arbeit nicht daran gelegen, zu zeigen, dass Formaldehyd überhaupt desinficirend wirkt, denn das ist eine Thatsache, die übereinstimmend von Jedem anerkannt wird. Ich wollte und habe nur nachgewiesen, dass es gleichgiltig ist, auf welche Weise der Formaldehyd entwickelt wird, und deshalb habe ich die einfachsten Aldehyd-

entwickler, die Carboformal-Briquettes, zu meinen Versuchen verwendet. Es wird im Allgemeinen angenommen, dass 2 bis 2,5 g Formaldehyd auf 1 cbm Raum genügen, um sicher zu desinficiren, und habe ich mich dieser Ansicht anschliessen können. Nun hat *Flügge*, wie schon erwähnt, im Klinischen Jahrbuch eine Arbeit veröffentlicht: „Die Wohnungsdesinfektion durch Formaldehyd auf Grund praktischer Erfahrungen". Darin ist auf Seite 11 gesagt, meine Versuche vom December 1899 könnten nicht als voller Beweis angesehen werden, da die Exposition der Testobjekte an einigermaassen schwierigen Stellen, in den Ecken, unter Möbeln, versäumt wurde. Auch verlangt *Flügge* den Beweis der gleichmässigen Vertheilung des Formaldehyds im Raum. In neuester Zeit hat *Dieudonné* (vergl. oben) in der Münchener Medic. Wochenschrift 1900, Nr. 42 über Desinfektion mit Carboformal-Glühblocks berichtet und kommt zu sehr günstigen Resultaten. Auch *Dieudonné* glaubt, dass das Ausgiessen von Wasser und das Aufhängen nasser Tücher nicht genügt. Er giebt deshalb eine andere ebenso einfache wie ausgezeichnete Befeuchtungsmethode an, welcher ich gern voll zustimme, und welche nach meiner Meinung jeden anderen Dampfapparat ohne Weiteres ersetzen kann. *Dieudonné* lässt durch einen glühenden Stein schnell grössere Wassermengen verdampfen, indem ein in einem Ofen erhitzter Stein mit Wasser langsam begossen wird, dabei tritt eine äusserst kräftige und schnelle Dampfentwickelung ein, die das Zimmer in kürzester Zeit vollkommen mit Wasserdampf sättigt. Die nöthige Formaldehydmenge giebt auch *Dieudonné* wieder auf 2 bis 2,5 g auf 1 cbm an, die Dauer unter seinen Bedingungen auf 7 Stunden.

Ich schliesse mich deshalb in meinen unten beschriebenen, quasi Nachtragsversuch zu meiner früheren Veröffentlichung in jeder Weise der Methode *Dieudonné* an und werde wiederum zeigen, dass die Carboformal-Briquettes als Formaldehydentwickler vollkommen ihren Zweck erfüllen. Es kommt nur auf die hinreichende Menge Formaldehyd und Wasserdampf an, gleichgiltig ist jedoch die Art der Entwickelung dieser Faktoren. Eine genügende Luftcirkulation und eine gleichmässige Vertheilung des Formaldehyds im Desinfektionsraume bewirkt man leicht durch Aufstellen der Carboformal-Briquettes in verschiedener Höhe und an verschiedenen Stellen des Zimmers. Eine nochmalige Bestätigung des Gesagten liegt in einer Mittheilung von *Erne*, aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg, in der Münchener Medic. Wochenschrift 1900, No. 48 „Zur Beurtheilung der Desinfektion mit den sog. Carboformalglühblocks" vor, wonach dort dieselben günstigen Resultate wie von *Dieudonné* erzielt worden sind.

Nach dieser kurzen Besprechung wende ich mich zu dem angestellten Controlversuch. Ich beweise darin, dass sich der Formaldehyd im Zimmer überall in genügender Menge vorfindet, dadurch, dass ich Test-Objekte (Diphtherie-Fäden und -Läppchen) in einem Wohnzimmer in grosser Zahl an schwierigen Stellen vertheile und ausserdem durch Auslage chemischer Verbindungen, die durch Formaldehyd verändert werden, ebenfalls an versteckten Plätzen. Für diese Zwecke hat sich ein Farbstoff, das Fuchsin, sehr gut bewährt, der durch schweflige Säure entfärbt ist und durch Formaldehyd wieder die rothe Fuchsinfarbe annimmt. Das Rothwerden dieser Reagentien ist sonach der sichere Beweis für die Anwesenheit von Formaldehyd. Diese schönen Reagentien verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Direktor *Krell*, welcher dieselbe in folgender Weise herstellt: 100 g weisse Gelatine werden in 900 ccm Wasser auf dem Wasserbade gelöst, dann werden 2 ccm einer 2proc. alkoholischen Fuchsinlösung zugesetzt und die Masse durch Zusatz von 2 ccm einer concentrirten frisch bereiteten Natriumbisulfitlösung entfärbt. Nach dem Erkalten bleibt eine farblose Gelatine zurück. Ich habe *Petri*'sche Schalen damit ausgegossen und an verschiedenen Stellen untergebracht.

Das Versuchszimmer hatte eine Länge und Breite von je 4 m, eine Höhe von 3,25 m, also 52 cbm Inhalt. Fenster und Thüren waren vollständig abgedichtet. In dem Zimmer befanden sich ein Sopha, drei Tische, eine Chaiselongue, eine Console, 1,5 m hoch, ein Ofen, ein Schrank, ein Sessel, zwei Stühle. Vor dem Versuch wurden die Möbel von den Wänden abgeschoben. Die Testobjekte wurden vertheilt: 1. Unter der Chaiselongue, 2. unter dem Sopha, 3. auf der Console, 4. auf dem Fussboden in der Ecke, 5. hinter dem Ofen, 6. unter dem Schrank, 7. auf der Fensterbank hinter einem heruntergelassenen Rouleau, 8. auf dem Schrank, 9. auf einem Tisch, 10. hinter dem Sopha, 0,5 m vom Boden. Alsdann wurde genau nach Vorschrift von *Dieudonné* durch einen im Ofen glühend gemachten Stein ca. 3 L Wasser verdampft und nun wurden 130 g Paraformaldehyd (gleich 2,5 g auf 1 cbm) in drei Briquettes vertheilt, angeglüht und ausgestellt, eins auf dem Ofen, eins auf einem Tisch und eins auf dem Fussboden. In der Praxis würde man rund drei Glühblocks à 50 g Paraformaldehyd nehmen, also nicht, wie ich es des Versuchs wegen gethan habe, dem dritten Block 20 g entnehmen.

Beim Oeffnen des Zimmers war der Formaldehydgeruch noch sehr intensiv, jedoch konnte nirgends eine Spur von condensirtem Formaldehyd (weissem Paraformaldehyd) bemerkt werden. Die Testobjekte wurden in Bouillon übertragen und in den Brutofen gebracht; die Reagensschälchen mit vorher farbloser Fuchsingelatine waren ausnahmslos stark geröthet, der chemische Nachweis, dass Formaldehyd sich überall befunden hat, erbracht. Die Culturen der Testobjekte blieben vollkommen steril bei allen Auslagen, während die Controlen starkes Wachsthum zeigten. Wie dieser Nachtragsversuch beweist, habe ich alles gethan, was nur irgend zu verlangen ist; die Auslage der Objekte an schwierigen Stellen ist geschehen, Wasserdampf ist genügend vorhanden gewesen und deshalb das Resultat ein gutes. Somit sind die so sehr einfachen Carboformal-Briquettes zur Formaldehydentwickelung vollkommen geeignet, ebenso genügt die leicht zu entwickelnde Wasserdampfentwickelung nach der Angabe von *Dieudonné*, um die nöthige Feuchtigkeit zu liefern. Ich kann deshalb die Carboformal-Briquettes als bequeme, stets bereite Formaldehydentwickler nur empfehlen und ziehe die so einfache, wie zuverlässige Erzeugung von Formaldehydgas mittelst Carboformal jeder Entwickelung mittelst der gebräuchlichen Apparate in allen den Fällen vor, wo solche Apparate nicht beständig in Betrieb gehalten und keine geschulte Desinfektionskolonne dafür vorhanden ist; auch in allen anderen Fällen, wo es an Platz und Möglichkeit fehlt, voluminöse, mit Spiritus zu beheizende feuergefährliche Verdampfapparate zu verwenden. Die höheren Kosten des Formaldehyds bei Carboformal werden in den bezeichneten Fällen durch gänzliche Ersparniss der Anschaffungskosten der Apparate, Wegfall des Spiritus und weit geringeren Arbeitslohn reichlich ausgeglichen.

Fehlerquellen an den Gewichten der Apotheken.

Zu der in No. 49 dieser Zeitschrift, S. 759 enthaltenen Notiz: Fehlerquellen an den Gewichten der Apotheken, in welcher die von dem Unterzeichneten gelegentlich der Apothekenrevisionen gemachten diesbezüglichen Beobachtungen wiedergegeben sind, sei ergänzend bemerkt, dass die, die Centigrammgewichte betreffenden Ausführungen in erster Linie und fast ausschliesslich auf die mit dem Aichstempel: 20 (Milligramm) versehenen Zwei-Centigramm-Stücke Bezug haben, bei welchen besonders die Null häufig die erwähnte Durchschlagung zeigt. Auf diese Stücke bezog sich daher auch die in der betreffenden Sitzung des pharmaceutischen Kreisvereins Dresden schätzungsweise gemachte Angabe der procentualen Häufigkeit dieser Erscheinung.

Anschliessend möchte ich noch darauf hinweisen, dass bei den Fünf-, bezw. Zwei-Decigramm-Stücken die unter die Fehlergrenze herabgehende Gewichtsverminderung fast ausschliesslich durch die Abnutzung des erhaben geprägten Gewichtswerthes bedingt wird. Die vordem scharfen Konturen der Prägung erscheinen dann verwischt in Folge der unter der Lupe unschwer erkennbaren Abrundung der Zifferränder.

Dresden. Professor Dr. *H. Kunz-Krause.*

Ueber Sulfosot-Sirup

erhielten wir folgende Zuschrift, die wir unverkürzt abdrucken:

„In Nummer 38, S. 568 Ihrer geschätzten Zeitschrift befindet sich eine Mittheilung über Sulfosot-Sirup, in welcher Angaben enthalten sind, die zu einem sehr bedauernswerthen Irrthum führen können. Wir bitten Sie deshalb, von folgenden Angaben freundlichst Gebrauch zu machen.

Das Sulfosot enthält nach Angabe der Hersteller als wesentlichen Bestandtheil kreosotsulfosaures Kalium, es enthält deshalb im Gegensatz zu den Angaben der Hersteller die wirksamen Stoffe des Kreosots nicht mehr, denn Kreosotsulfosäure ist ein von Kreosot total verschiedener Stoff. Es ist bekannt, dass durch Einführung der Sulfogruppe in chemische Stoffe deren therapeutische Wirkung ganz oder nahezu ganz aufgehoben wird. Die von der gleichen Firma in den Handel gebrachten Sulfosäuren des Antifebrins und Phenacetins haben sich bekanntlich als vollständig unwirksam erwiesen; auch Salicylsulfosäure ist bekanntlich im Gegensatz zu Salicylsäure unwirksam. Dass das kreosotsaure Kalium als neutrales Salz frei von Aetzwirkung ist, ist selbstverständlich, und dass es unschädlich ist, ist allerdings glaubhaft, da es ja auch therapeutisch unwirksam sein muss Durch die Angabe der betreffenden Firma, dass in 15 g Sulfosot-Sirup 10 g „reines Kreosot" enthalten seien, haben sich leider schon sehr viele Aerzte zum Schaden ihrer Patienten täuschen lassen. Reines wirksames Kreosot ist im Sulfosot-Sirup überhaupt nicht vorhanden; denn die darin enthaltene Kreosotsulfosäure ist eben ein von Kreosot total verschiedener Stoff, welcher den menschlichen Körper unverändert und deshalb ohne jede Wirkung durchläuft. Auch nicht eine Spur von Kreosot wird im Organismus aus Kreosotsulfosäure abgespalten. Die Angabe, dass Sulfosot-Sirup „volle Kreosotwirkung" besitze, ist eine absolut falsche. Die Wirkung der bekannten Kreosotester, besonders des Creosotals, ist im Gegensatz hierzu eine Kreosotwirkung, da aus diesen Estern im Organismus das Kreosot als solches wieder abgeschieden wird."

Nachweiss von Gallenfarbstoff in den Faeces.

In No. 50, S. 775 der Pharm. Centralhalle, wird eine frühere Empfehlung der *Schmidt*'schen Probe zum Nachweise von Gallenfarbstoffen resp. Abkömmlingen derselben (Ph. C. **37**, [1896] 96) nach neueren Versuchen wiederholt. In der früheren Empfehlung war als Reaktionsflüssigkeit nur wässrige Sublimatlösung erwähnt, ohne Angabe der Concentration. In der neuen Empfehlung ist die verwendete Sublimatlösung als concentrirt und als nothwendige Reaktionszeit 24 Stunden angegeben.

So lange zu warten, hatten allerdings vor $1\frac{1}{2}$ Jahren Dr. *Syree* und ich die Geduld nicht. Wir hatten die Versuche mit verdünnten Sublimatlösungen und concentrirten unternommen und recht unsichere, ungleichmässige Resultate erhalten Wir griffen daher zu noch concentrirteren Lösungen als der einfach wässrigen concentrirten Lösung, indem wir 4 pCt. Kochsalz beisetzten und damit eine 12 proc. Sublimatlösung herstellten (Ph. C. **40**, [1899] 487). Diese Reaktionsflüssigkeit giebt in der ersten Stunde eine brauchbare Farbenreaktion, was um so wichtiger ist, als der praktische Arzt, sei es, dass er die Reaktion selbst ausführt, sei es, dass er sie durch einen Chemiker ausführen lässt, nur mit Schwierigkeit, einen Patienten, der

seiner Verordnungen mit Ungeduld harrt, auf den nächsten Tag vertrösten kann. Ich halte den Kochsalzzusatz mit der dadurch bewirkten höheren Concentration der Sublimatlösung darum für eine wesentliche Verbesserung der *Schmidt*'schen Faecesprobe.

Bad Neuenahr, Rheinpreussen. *Oefele.*

Ueber brausenden Leberthran (Oleum Jecoris Aselli effervescens).

Nach dem D. R. P. Nr. 109446 stellt die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G., vorm. *Eugen Dieterich*, brausende fette Oele, wie z. B. Leberthran, Ricinusöl oder Olivenöl, dar, indem dieselben unter Abkühlung und Druck mit flüssiger Kohlensäure imprägnirt werden. Dadurch erhält man ein kohlensaures schäumendes Medikament von angenehm prickelndem Geschmack, indem durch die Kohlensäure, wie bei den alkalischen Säuerlingen der laugenhafte Geschmack, so hier der specifische Oelgeschmack gänzlich verdeckt wird. Auch verhindert der Kohlensäuregehalt ein Verderben der Oele. Ferner konnten *Beddies* und *Tischer* (Med. Wch.-schrift 1900, Nr. 36) gegenüber dem gewöhnlichen Leberthran durch Stoffwechselversuche günstigere Resorptionsfähigkeit feststellen.

In ganz besonderem Maasse aber ist die Verbindung des nährenden und leicht resorbirbaren Leberthrans mit der die Peristaltik des Magens leicht reizenden Kohlensäure insofern von Nutzen, als dadurch die Idiosynkrasie gegen den gewöhnlichen Leberthran beseitigt wird und dieses beliebte Nährmittel noch häufiger zur Anwendung gelangen kann. Verfasser fanden, dass Kinder, die sich gegen gewöhnlichen Leberthran ganz ablehnend verhalten hatten, den brausenden Leberthran gern und andauernd nahmen; es empfiehlt sich bei grosser Empfindlichkeit, dem Präparate einige Körnchen Salz zuzusetzen. *F.*

Innenvergoldung von Gefässe.

Man giesst die Vergoldungsflüssigkeit in das Gefäss hinein, hängt darin eine Goldanode auf und leitet den elektrischen Strom hindurch. *Kptx.*

Ferrum oxydatum lactosaccharatum,

welches von Apotheker *A. Hübler*, Dresden-N. (Schwanen-Apotheke) hergestellt wird und über welches wir schon Ph. C. **40** [1899], 724 und **41** [1900], 116 berichteten, ist neuerdings wieder von *Müller* (Inauguraldissertation München 1900) bei Anämie des frühen Kindesalters versucht worden. Das Präparat enthält Eisen in sehr geringer Quantität, 0,25 pCt.; eine Belästigung des Magens und Darmes erscheint also ausgeschlossen; auch ist das Präparat leicht löslich, fast geschmacklos und deshalb für die Kinderpraxis gut verwendbar, um so mehr, als durch das vorhandene Kohlenhydrat auch von einem gewissen Nährwerthe gesprochen werden kann.

In Folge der Darreichung des Präparates wurde der Hämoglobingehalt des Blutes um geringere bis bedeutende Werthe (bis 50 pCt.) gesteigert; auch zeigt es sich, dass seit Beendigung der Behandlung mit Eisenmilchzucker kein Rückgang in den Ernährungsverhältnissen eingetreten war; im Gegentheil befanden sich die Kinder alle sehr wohl und sahen nichts weniger als blutarm aus.

In Folge seiner abführenden Wirkung ist die Verwendung von Eisenmilchzucker ganz besonders geeignet, wenn Verstopfung vorhanden ist. Ist Durchfall vorhanden, so versetzt man das Präparat mit 20 pCt. Tannalbin und giebt nach Beseitigung desselben wieder das reine Präparat. *P.*

Tokajer.

Einer Geschäftsmittheilung der Firma *Hoffmann, Heffter & Co.* zu Leipzig entnehmen wir nachstehenden Auszug:

„Nach schweren, jahrelangen Opfern, welche die Weinbergsbesitzer des Tokaj-Gebirges, sowie die ungarische Regierung brachten, ist es als gelungen zu bezeichnen, dass der edle „Tokajer" in den neu erstandenen Rebgefilden, welche durch die Phyloxera vernichtet waren, auf amerikanischen Reben als Unterlagen, welche widerstandsfähig gegen das Insekt sind, in seiner unveränderten Schönheit und Lieblichkeit, seinem Zauber für den Trinker, seinem niemals nachzuahmenden Aroma und Wohlgeschmack, wieder gewonnen wird."

Beim Nachweis des Urobilins im Harne

kommt man, unter Vermeidung des langwierigen Abdampfens des Chloroforms, nach *Roman* und *Delluc* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 211) rascher zum Ziele, wenn man in einem Scheidetrichter 100 ccm Harn, 8 bis 10 Tropfen reine Salzsäure und 20 ccm Chloroform vorsichtig schüttelt und einige Augenblicke absitzen lässt. Dann werden 2 ccm Chloroformlösung mit 4 ccm einer Zinksalzlösung überschichtet. Diese erhält man, wenn man 1 g krystallisirtes Zinkacetat in 95 proc. Alkohol zu 1 L löst. An der Grenze der Flüssigkeiten tritt ein bei auffallendem Lichte gegen schwarzen Hintergrund deutlich sichtbarer grüner Ring auf. Beim Schütteln verbreitet sich die grüne Fluorescenz durch die ganze, im durchfallenden Lichte rosa gefärbte Flüssigkeit. —*he.*

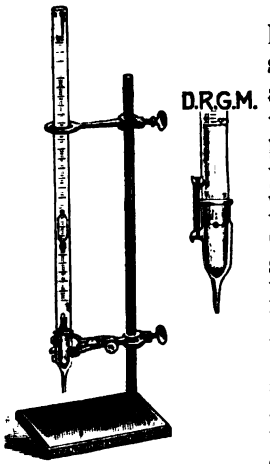
Eine neue Bürettenform

von

Dr. *Edmund Thiele.*

Während im Laboratorium des Fabrikbetriebes wohl immer die einfache Quetschhahnbürette bevorzugt werden wird, sind für die Ausführung genauer analytischer Arbeiten eine Reihe von verschiedenen Büretten in Benutzung, die sich hauptsächlich durch die Construktion des zur Regulirung des Abflusses der Titerflüssigkeit dienenden Verschlusses unterscheiden.

Bei der vorliegenden neuen Bürette ist eine Vereinfachung dieses Verschlusses dadurch erzielt, dass an Stelle des Glashahnes ein in gewisser Beziehung nach dem Princip der bekannten pharmaceutischen Tropffläschchen construirter stopfenartiger Verschluss tritt. Das eigentliche Bürettenrohr ist am unteren Theile schwach verjüngt und besitzt hier eine seitliche Ausflussöffnung. Dieser untere Theil ist eingeschliffen in eine unten in eine Spitze endigende Verschlusshülse, welche an der einen Seite mit einer bis zur seitlichen Ausflussöffnung des Bürettenrohres reichenden, rillenartigen Ausweitung versehen ist. Sobald die Oeffnung des Bürettenrohres so eingestellt wird, dass sie sich über dieser rillenartigen Ausweitung befindet, erfolgt der Abfluss der Flüssigkeit, welcher dann durch einfache Drehung der etwas eingefetteten Verschlusshülse geregelt, resp. ganz unterbrochen werden kann.



Diese Drehung lässt sich in verschiedener Weise ausführen. Entweder wird, wie bei den in Gebrauch befindlichen Büretten, das Bürettenrohr selbst mit den üblichen Klammern befestigt und die Verschluss-Hülse gedreht. Um ein Abfallen der letzteren zu verhüten, sind Bürettenrohr und Verschlusshülse mit kurzen Ansätzen versehen, welche durch ein Gummiband zusammengehalten werden. Einfacher noch kann man diese Befestigung durch ein über Hülse und Rohr gezogenes kurzes Stück dünnen Gummischlauches herstellen. In anderer ebenso bequemer Weise lässt sich die den Ausfluss regulirende Drehung dadurch hervorrufen, dass man die Verschlusshülse durch eine Klammer feststellt und das eigentliche Bürettenrohr in der Verschlusshülse dreht. Der Zeigefinger wird dabei an den kurzen Ansatz, des Rohres gelegt. Um bei dieser Anordnung den Apparat bessere Stabilität zu verleihen, wird das Bürettenrohr zweckmässig durch einen Ring gestützt. (Siehe die obenstehende Abbildung).

Es lässt sich nach diesen beiden Methoden eine sichere und bequeme Regulirung des Abflusses der Titerflüssigkeit erzielen, da die zu diesem Zwecke nöthigen Manipulationen in nächster Nähe der Ausflussöffnung ausgeführt werden und die Bewegung, ein schwaches Drehen des Bürettenrohres, resp. der Verschlusshülse, einfach und mit grosser Sicherheit zu vollziehen ist.

Der Hauptvortheil der neuen Construktion liegt jedoch darin, dass durch dieselbe Verschlusshülse zugleich die Zuflussleitung für neue Titerflüssigkeit verschlossen und geöffnet werden kann. Zu diesem Zweck ist an die Verschlusshülse gegenüber der rillenartigen Ausweitung ein Zuflussrohr angeschmolzen, und zwar in einer solchen Höhe, dass mit demselben bei geeigneter Stellung des Bürettenrohres dessen Ausflussöffnung communiciren kann. Zu dieser Ausführungsform gestattet die Bürette natürlich ein Arbeiten, sowohl mit, wie ohne Benutzung des Zuflussrohres, wodurch eine vielseitigere Verwendung derselben ermöglicht wird.

Die neue Bürette ist gesetzlich geschützt[1]). Sie wird mit und ohne Zuflussrohr ausgeführt und von der Firma *Franz Hugershoff*, Leipzig in den Handel gebracht.

Cottbus, Laboratorium der Preussischen höheren Fachschule f. Textil-Industrie.

Die Wirkung des Austrocknens auf die Gerinnbarkeit des Eiweisses.

Ausgehend von den Versuchen von *V. Jodin* über die Widerstandsfähigkeit der Samen gegen höhere Temperaturen (Ph. C. **41** [1900], 741), studirte *B. Farmer* (Proceed. of the Royal Society 1900, durch Apoth.-Ztg. 1900, 850) die Wirkung der Austrocknung auf Albumine. Er stellte seine Versuche mit Hühnereiweiss an, weil seine Gerinnungstemperatur einigermaassen constant ist. Verschiedenheiten treten auch hier bei den Präparaten aus verschiedenen Eiern auf. Bei einem Eiweiss aus frischen Eiern erscheint die eigenthümliche Opalescenz, die der Coagulation vorangeht, bei 60° C., die völlige Gerinnung bei 64°, bei anderen sind die entsprechenden Temperaturen 65,5° und 68°. Das vom Verfasser benutzte getrocknete Eiweiss von *Merck* in Darmstadt gerann zwischen 60 bis 63°.

Erhitzt man nun dieses Eiweiss unter luftdichtem Verschluss 2 bis 3 Stunden auf 80°, so genügte die in ihm vorhandene Feuchtigkeit dazu, seine Eigenschaften vollständig zu ändern; es wurde völlig unlöslich in Wasser. Ganz anders verhielt es sich, wenn es vorher vorsichtig bei einer Temperatur von 52 bis 55° getrocknet war; es verlor dann den lackartigen Schein und zerfiel zu einer krümeligen Masse.

Wenn man es 13 Stunden in einer Trockenflasche erhitzt hatte, so konnte die Temperatur von 100° bis auf 110° gesteigert werden, ohne dass es sich später von nicht erhitztem Material unterschied. Durch vorübergehenden Zutritt von Luft, resp. des Wasserdampfes derselben während der Erhitzung wurde das Eiweiss in eine Art Alkalialbumen verwandelt. Die Lösung ist dann auch bei 90° nicht mehr coagulirbar, sondern zeigt nur milchige Opalescenz, setzt man aber eine Spur Essigsäure dazu, so gerinnt sie wieder bei 60 bis 62°.

Eine Probe vegetabilischen Eiweisses von *Merck* verhielt sich gegen Hitze genau so, wie Eiweiss animalischen Ursprungs; nur liess es sich leichter trocknen.

Offenbar wird das Eiweiss durch völlige Wasserentziehung in einen Zustand von molekularer Starrheit versetzt, bei dem chemische Veränderungen unmöglich sind.

P.

[1]) 132923 vom 23. März 1900.

Bei der Verwendung des Alkohols zur Desinfektion der Hände

ist bisher nur das eigentliche Desinfektionsvermögen und seine fettlösende Kraft in Betracht gezogen worden. Demgegenüber macht *Braatx* (Chem.-Ztg. 1900, Rep. 246) darauf aufmerksam, dass der Alkohol die Luft aus den Hautporen rasch verdrängt und so die Wirkung der Desinfektionsmittel begünstigt. —*he.*

Gestrichene Pflaster mit eingetheilter Schutzgaze.

Die *Beiersdorf*'schen Pflastermulle, Tricoplaste u. s. w. werden jetzt mit einer das Zusammenkleben verhindernden Schutzgaze bedeckt, welche einseitig mit einer Eintheilung in Quadratcentimeter bedruckt ist, wodurch die Abgabe in den Apotheken sehr erleichert wird.

Ueber Ertheilung ärztlicher Gutachten über neuerfundene Heilmittel

schreibt Prof. Dr. *R. Kobert*-Rostock im „Aerztlichen Vereinsblatt für Deutschland", Jahrgang 1900, Nr. 435, wie folgt:

„Der bisherige Modus der ärztlichen Begutachtung neuer Mittel hat Mängel; er droht das Ansehen des ärztlichen Standes zu untergraben. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes empfiehlt sich fünferlei:

1. Aerztliche Benutzung oder Prüfung am Krankenbette von neuen Mitteln, welche nicht genügend an Thieren vorgeprüft worden sind, ist Thierquälerei am Menschen oder kann es wenigstens leicht werden, ist daher inhuman und verstösst gegen den Codex ethicus medicorum. Die Aerztekammern haben ein Recht, ja eine Pflicht, Collegen, welche derartiges thun, zu rügen. Es steht aber zu hoffen, dass auch ohne Monitum der Kammern auf Bekanntwerden dieser Verhandlungen hin kein gewissenhafter Arzt sich mehr dazu hergeben wird, ein Mittel, für dessen Ungefährlichkeit er keine Beweise hat, einem Mitmenschen zu verabfolgen.

2. Aerztliche Gutachten aus der Praxis heraus über neue Mittel sind nicht direkt als Reklameartikel an Fabriken, sondern an geeignete angesehene Fachjournale zu senden. Den Fabriken sind Separata davon nur unter der Bedingung zu verabfolgen, dass sie dieselben weder an Laien verschicken, noch in der Laienpresse abdrucken lassen.

3. Da ein Arzt durch Gutachten, welche nur auf wenigen und unvollkommenen Beobachtungen beruhen und womöglich sich auf ein Mittel von schwankender oder ganz unbekannter Zusammensetzung beziehen, sich nicht nur als unkritisch blossstellt und lächerlich macht, sondern auch in den Verdacht des Betreibens „finanzieller" Medicin bringt, empfiehlt es sich, dass die Aerztevereine solchen Gutachten ihrer Mitglieder hemmend in den Weg treten.

4. Um über neue Mittel rascher und besser als bisher eine klare und unparteiische Ansicht zu erhalten, empfiehlt es sich, in Ermangelung eines Reichsprüfungs-Institutes die Einsetzung eines zur Naturforschergesellschaft gehörigen Centralcomités*), welches die Prüfung durch geeignete Fachleute vermittelt, alljährlich einmal sammelt und die Ergebnisse auf der Naturforscherversammlung in einer combinirten Sitzung zur Discussion stellt. So lange ein Mittel diese Feuerprobe noch nicht erfahren hat, lasse es der Arzt lieber unbenutzt. Den Fabriken wird durch Einrichtung eines solchen Comités gleichzeitig der Weg gezeigt, wie sie am leichtesten und schnellsten ihre Mittel zur Vorprüfung an den richtigen Mann bringen können, ohne sich irgendwie an Ungeeignete herandrängen zu müssen.

*) Der Antrag zur Einsetzung eines solchen ist jetzt bereits eingebracht worden.

5. Irgend welchen Zwang, neue Mittel zu untersuchen und in gewissem Sinne zu begutachten, kann und soll das Comité natürlich auf Niemand ausüben. Es kann und soll aber namentlich bei Zusammenstellung der Ergebnisse immer wieder darauf hinweisen, dass es nicht genügt, ein Mittel als ungiftig und bei dieser oder jeder Krankheit als wirksam erkannt zu haben, sondern dass bei der heutigen Fülle von Mitteln für jedes neue, welches sich im Arzneischatz halten und eventuell für die Pharmakopöe voregschlagen werden soll, nachgewiesen werden muss dass es die Konkurrenzmittel an Sicherheit der Wirkung, an relativer Unschädlichkeit oder wenigstens an Bequemlichkeit der Anwendung, Haltbarkeit u. Billigkeit übertrifft."

Ueber steuerfreie Ausfuhr von Branntwein und Branntweinfabrikaten

enthält die Branntweinsteuer-Befreiungsordnung folgende Bestimmungen:

§ 48. Bei der Ausfuhr von Branntwein und Branntweinfabrikaten aus dem deutschen Zollgebiete wird Steuerfreiheit gewährt

a) für rohen und gereinigten Branntwein,

b) für Trinkbranntwein, versetzten Branntwein, Liköre, Fruchtsäfte, Punschessenzen und sonstige zur Verwendung bei der Herstellung von Genussmitteln bestimmte Essenzen, sowie für Fluidextrakte und Tinkturen,

c) für alkoholhaltige Parfümerien, Kopf-, Zahn- und Mundwässer,

d) für gewisse Aether.

Für die unter b bis d aufgeführten Fabrikate wird die Steuerfreiheit nur den Gewerbtreibenden gewährt, die das auszuführende Fabrikat selbst hergestellt haben; die Direktivbehörde kann bezüglich der unter b aufgeführten Fabrikate Ausnahmen zulassen.

§ 49. Die Steuerfreiheit umfasst:

a) für rohen und gereinigten Branntwein
   1. Erlass der Verbrauchsabgabe und des Zuschlags,
   2. Erstattung der Maischbottichsteuer mit 0,16 Mk. für 1 L Alkohol, sofern der Branntwein dieser Steuer unterlegen hat,
   3. Vergütung der Brennsteuer mit 0,06 Mk. für 1 L Alkohol;

b) für Branntweinfabrikate
   1. Erstattung der Verbrauchsabgabe mit 0,70 Mk,
   2. Erstattung der Maischbottichsteuer mit 0,16 Mk.,
   3. Vergütung der Brennsteuer mit 0,06 Mk. für 1 L Alkohol.

Im Falle der Ausfuhr der im § 48 b genannten Fabrikate wird die Steuerfreiheit nach Maassgabe der Vorschrift unter a gewährt, wenn der in den Fabrikaten enthaltene Branntwein sich nicht im freien Verkehre befunden hat. Im Falle der Ausfuhr von Aether und Essigäther wird nur die Brennsteuer mit 0,06 Mk. für 1 L Alkohol vergütet.

§ 51. Sollen Branntwein oder Branntweinfabrikate mit Anspruch auf Steuerfreiheit aus-

geführt werden, so ist, vorbehaltlich der Vorschriften in § 68, die Ausfertigung eines Begleitscheines I zu beantragen. Soll die Ausfuhr unmittelbar aus dem Bezirke derjenigen Hebestelle stattfinden, in welchem die Anmeldung erfolgt ist, so können an Stelle der Begleitscheine mit entsprechendem Vordrucke versehene Anmeldungen oder Begleitscheinauszüge verwendet werden; die Direktivbehörde kann diese Erleichterung auch für andere Fälle zulassen.

§ 52. Für das weitere Verfahren gelten die Vorschriften der Begleitscheinordnung, soweit sie nachfolgend nicht geändert sind.

§ 53. Die zur Ausfuhr bestimmten Sendungen sind unter Verschluss oder unter amtlicher Begleitung zu versenden.

§ 54. Die Schlussabfertigung beim Ausgangsamt erstreckt sich auf Feststellung der Alkoholmenge und Ueberwachung des Ausgangs der Sendung über die Grenze. Die Feststellung der Alkoholmenge kann unterbleiben, wenn die Sendung mit der vorangegangenen Abfertigung ununterbrochen unter amtlichem Raumverschlusse oder amtlicher Begleitung oder Verwahrung gestanden hat. Der erfolgte Ausgang ist auf dem Begleitpapiere zu bescheinigen.

§ 56. Der Berechnung der Steuervergütung ist die beim Ausgangsamte ermittelte Alkoholmenge zu Grunde zu legen. Hat eine Feststellung der Alkoholmenge beim Ausgangsamte nicht stattgefunden, so ist für die Berechnung das Ergebniss der vorangegangenen Abfertigung maassgebend; ist bei letzterer auf Grund der §§ 67 oder 75, Absatz 4, von einer Ermittelung der Alkoholmenge abgesehen worden, so treten die vom Ausfertigungsamte geprüften Angaben des Versenders an die Stelle der amtlichen Feststellung.

§ 57. Sollen Branntweinfabrikate mit dem Anspruch auf Steuerfreiheit aus dem freien Verkehre ausgeführt werden, so hat der Versender im Begleitschein zu bescheinigen, dass zu ihrer Herstellung nur versteuerter Branntwein verwendet ist. Die Steuerbefreiung nach § 49b ist unabhängig davon, welcher Steuer der Branntwein unterlegen hat.

§ 58. Die oberste Landesfinanzbehörde kann für Branntwein und Branntweinfabrikate, die in zollsicher abgeschlossenen Räumen einer Bearbeitung zum Zwecke der Ausfuhr unterliegen, genehmigen, dass die Steuerfreiheit schon bei der Aufnahme in diese Räume gewahrt wird, wenn sämmtliche in die Räume aufgenommenen Branntweine und Fabrikate unter Zollcontrole ausgeführt werden.

§ 59. Roher und gereinigter Branntwein ist von der Abfertigung zur steuerfreien Ausfuhr ausgeschlossen, wenn er sich im freien Verkehre befindet, oder einen grösseren Gehalt an Nebenerzeugnissen der Gährung und Destillation als 1 Gew.-pCt. der in ihm enthaltenen Alkoholmenge besitzt. Die Abfertigung ist zu versagen, wenn mit einer Anmeldung weniger als 50 L Alkohol vorgeführt werden.

§ 60. Die Abfertigung der im § 38b genannten Fabrikate zur steuerfreien Ausfuhr ist zu versagen:

a) wenn die auf Grund einer Probe zu prüfende Menge bei Trinkbranntwein, versetztem Branntweine und Likören weniger als 20, bei Punschessenzen und sonstigen zur Verwendung bei der Herstellung von Genussmitteln bestimmten Essenzen, sowie bei Fluidextrakten und Tinkturen weniger als 10 und bei Fruchtsäften weniger als 100 L beträgt;

b) wenn Flaschen, Krüge u. dgl., die in einer gemeinsamen, äusseren Umschliessung vorgeführt werden, um mehr als 10 pCt. des Raumgehaltes der kleinsten inneren Umschliessung von einander abweichen.

Für diejenigen Fluidextrakte und Tinkturen, bei deren Herstellung nach Anlage 13 undenaturierter Branntwein steuerfrei verwendet werden darf, wird bei der Ausfuhr eine Steuerbefreiung nicht gewährt.

§ 61. Wer flüssige alkoholhaltige Parfümerien oder alkoholhaltige Kopf-, Zahn- und Mundwasser mit dem Anspruche auf Steuerfreiheit auszuführen beabsichtigt, hat die Genehmigung hierzu beim Hauptamte schriftlich nachzusuchen und dabei eine Erklärung in doppelter Ausfertigung über folgende Punkte abzugeben:

a) welche einzelne Arten von Parfümerien u. s. w. steuerfrei ausgeführt werden sollen;

b) welche Alkoholstärke diese Fabrikate besitzen;

c) in welchen inneren Umschliessungen die Ausfuhr erfolgt und welche Gewichts- oder Raummenge an Parfümerien u. s. w. die zur Anwendung kommenden Umschliessungen enthalten;

d) wie die Standgefässe bezeichnet sind, aus denen die einzelnen Fabrikate entnommen werden;

e) in welchen Räumen die mit der Post in das Ausland zu versendenden Fabrikate versandtfertig gemacht werden;

f) ob die nicht mit der Post ausgehenden Fabrikate an der Amtsstelle oder in der Gewerbsanstalt abgefertigt werden sollen.

Der Gesuchsteller muss in einer Verhandlung sich verpflichten, in seinem Betriebe keinen denaturirten oder sonst steuerfrei abgelassenen Branntwein und keinen Methylalkohol zu verwenden, und sich den in § 69 vorgesehenen Konventionalstrafen unter Verzicht auf den Rechtsweg unterwerfen. Die Entscheidung über den Antrag hat die Direktivbehörde zu treffen. Die unter c vorgesehenen Angaben sind nach ganzen und hundertsteln oder auch tausendsteln Kilogramm oder Liter zu machen, und können bis zu 12 Umschliessungen gemeinschaftlich erfolgen. Werden in einem der Punkte a bis f Aenderungen beabsichtigt, so sind sie spätestens drei Tage vor ihrer Ausführung schriftlich in doppelter Ausfertigung beim Hauptamte anzumelden.

§ 62. Von jeder Art der bei der Ausfuhr verwendeten Umschliessungen ist der Amtsstelle ein leeres Stück zu übergeben, an welchem die Höhe der regelmässigen Befüllung bezeichnet ist.

§ 63. Statt der Anmeldung der Fabrikate im Begleitscheine kann eine Abschrift der Faktura oder ein Buchauszug, welche die erforderlichen Angaben enthalten, abgegeben werden. Die Abfertigung ist zu versagen, wenn die mit einer Anmeldung vorgeführten Fabrikate zusammen weniger als 3 L Alkohol enthalten.

§ 64. Parfümerien u. s. w., für welche Steuerfreiheit beansprucht wird, dürfen mit anderen Parfümerien, Kopf-, Zahn- und Mundwässern, sowie mit Seifen, Schönheitsmitteln u. dgl. zusammengepackt werden, welche im Begleitscheine nach Art und Menge getrennt aufzuführen sind.

§ 66. Bei der Abfertigung sind zur Feststellung der Alkoholmenge von allen oder einigen Sorten der vorgeführten Parfümerien u. s. w. einzelne Stücke zu entnehmen. Zum Ersatze der bei der Abfertigung geöffneten Flaschen u. s. w. dürfen überzählige Stücke der einzelnen Gattungen mit vorgeführt werden. Es kann gestattet werden, dass die Abfertigung nach im Uebrigen erfolgter Abfertigung bereits vor Ermittelung der Alkoholstärke erfolgt. Das Gewicht oder die Menge der zur Ausfuhr gelangenden Parfümerien u. s. w. kann auf Antrag auch bei der Einfüllung in die Versandtgefässe durch amtliche Ueberwachung ermittelt werden. Das Einpacken hat dann auch unter amtlicher Aufsicht zu erfolgen.

§ 67. Es ist zulässig, den Begleitschein ohne Feststellung der Alkoholmenge auf Grund der Angaben des Versenders auszufertigen. In diesem Falle ist nachträglich die Faktura zu vergleichen und die Richtigkeit der Angaben über den Inhalt der versandten Umschliessungen durch Vergleichung der amtlich aufbewahrten und der im Bestande vorhandenen Umschliessungen gleicher Art und die Alkoholstärke durch Untersuchung des Inhaltes der Standgefässe, aus denen die versandte Ware entnommen ist, festzustellen.

§ 68. Werden Parfümerien u. s. w. mit der Post in das Ausland versandt, so bedarf es der Vorführung zur amtlichen Abfertigung und der Ausfertigung von Begleitscheinen nicht, auch können in einer Sendung Mengen zur Post gegeben werden, die weniger als 3 L Alkohol enthalten. Die Parfümerien sind in ein Postausgangsbuch einzutragen, bevor die einzelnen Sendungen aus den Räumen entfernt werden, in welchen sie versandfertig gemacht worden sind. Die Eintragung gilt als Ausfuhranmeldung und sämmtliche Eintragungen sind nach § 67 bei der nächsten Revision der Gewerbeanstalt zu prüfen. Die Beamten sind berechtigt, die zur Versendung in das Ausland fertiggestellten Poststücke von der Absendung zurückzuhalten und die Menge und Alkoholstärke der darin enthaltenen Fabrikate zu ermitteln.

§ 69. Die Alkoholstärke darf nicht um mehr als 4 pCt., der Inhalt der Gefässe nicht um mehr als 15 pCt. hinter der Anmeldung zurückbleiben, sonst ist die Steuerfreiheit auszuschliessen und eine Konventionalstrafe bis zu 1000 Mk. festzusetzen. Eine Konventionalstrafe bis zu 10000 Mk. hat derjenige zu gewärtigen, der nachweislich denaturirten oder sonst steuerfrei gelassenen Branntwein oder Methylalkohol verwendet, oder eine in das Postausgangsbuch eingetragene Sendung in geringerer als der eingetragenen Menge zur Post gegeben hat. Die Strafen werden verhängt, wenn die Zuwiderhandlungen mit Wissen und Willen des Gewerbetreibenden geschehen sind oder ihm grobes Versehen zur Last fällt.

§ 70. Die Gewerbsanstalten, denen die steuerfreie Ausfuhr von Parfümerien gestattet ist, stehen unter Steueraufsicht.

§ 71. Eine Steuerbefreiung wird für folgende nicht alkoholhaltige Fabrikate bei der Ausfuhr gewährt:

a) aether sulfuricus, Schwefeläther,
b) „ aceticus, Essigäther,
c) „ formicicus, Ameisenäther,
d) „ valerianicus, Baldrianäther,
e) „ butyricus, Butteräther,
f) „ oxalicus, Oxaläther,
g) „ sebacinicus. Sebacinäther,
h) „ Gemische der unter c bis g genannten Aether.

Die Fabrikate dürfen auch mit Branntwein gemischt sein (neue Bestimmung).

§ 72. Wer Fabrikate der im § 72 bezeichneten Art mit Anspruch auf Steuerfreiheit auszuführen beabsichtigt, hat die Genehmigung schriftlich beim Hauptamte nachzusuchen und eine doppelt ausgefertigte Erklärung abzugeben

a) welche einzelnen Aether oder Gemische steuerfrei ausgeführt werden sollen,

b) welche Alkoholmenge zu je 100 kg jeden Fabrikates mindestens verwendet wird und wieviel davon an der chemischen Umsetzung betheiligt ist,

c) in welchen äusseren und inneren Umschliessungen die Ausfuhr erfolgen und wie das Nettogewicht der Fabrikate festgestellt werden soll,

d) ob die Abfertigung an Amtsstelle oder in der Gewerbsanstalt erfolgen soll.

Aenderungen sind spätestens 3 Tage vor der Ausführung schriftlich in doppelter Ausfertigung beim Hauptamte anzumelden.

§ 73. Mit einer Anmeldung dürfen nicht weniger als 10 kg Fabrikat vorgeführt werden.

§ 75. Bei Schwefeläther ist für jedes volle Kilogramm Nettogewicht 1,6 L Alkohol anzunehmen.

Bei den übrigen Aethern ist die Alkoholmenge durch Verseifung zu ermitteln.

Der Schwefeläther muss eine Dichte zwischen 0,720 und 0,735 besitzen, und beim Mischen von 20 ccm Aether mit 20 ccm Wasser müssen sich mindestens 16.5 ccm wieder abscheiden.

§ 76. Entspricht der Schwefeläther diesen Forderungen nicht, oder bleibt bei den übrigen Aethern die auf 100 kg entfallende Alkoholmenge um über 3 pCt. hinter der Anmeldung zurück, so ist eine Konventionalstrafe bis zu 1600 Mk. zu gewärtigen. Verwendung von denaturirtem oder sonst steuerfrei belassenem Alkohol zu den Aethern § 71, c bis h zieht eine Strafe bis zu 10000 Mk. nach sich. —*he.*

Therapeutische Mittheilungen.

Aesculus Hippocastanum gegen Hämorrhoiden.

Nach Medic. Bull. soll sich das Fluidextrakt von Aesculus Hippocastanum gegen schmerzhafte Hämorrhoiden bewährt haben. Die Anwendung geschieht in zweierlei Weise:

I. Extractum Hippocastani fluidum 30,0
Chloroformium . . . 3,5

Morgens und Abends 10 bis 15 Tropfen in einem Glase Wein oder in Zuckerwasser zu nehmen.

II. Extractum Hippocastani fluidum 20,0
Extractum Hamamelis fluidum 10,0
Oleum Menthae piperitae gtts. II.

Morgens und Abends 15 Tropfen in Wein oder in Zuckerwasser zu nehmen. *P.*

(Das oben erwähnte Extractum Hippocastani fluidum wird mittelst verdünntem Weingeist aus Rosskastanienrinde bereitet. *Schriftleitung.)*

Ueber Somatose.

H. Fournier (Journ. des malad. etc. 1898, Nr. 3) empfiehlt neuerdings wieder die Somatose, deren Gebrauch sich bei allgemeinen Schwächezuständen gut bewährt hat, gerade bei Syphilis, einerseits um den Kräftezustand zu heben, und andererseits unter gewissen Umständen, wo durch örtliche Störungen in der Mund- und Rachenhöhle die Nahrungszufuhr sehr gestört ist. Dem Verfasser gelang es oft, Wochen hindurch lediglich durch Milchdiät und Verabreichung von Somatose den Kräftezustand zu erhalten. Am besten verordnet man viermal täglich einen Kaffeelöffel voll, gut aufgelöst in Milch, Fleischbrühe u. dergl.

Joachim (Centralblatt für innere Medicin 1898, 10) hat, wie schon früher *Drews*, die Beobachtung gemacht, dass Somatose eine specifische Wirkung auf die Brustdrüsen stillender Frauen ausübt, indem sie reichlichere Absonderung der Muttermilch erzeugt und die beim Stillen auftretenden Beschwerden rasch zum Verschwinden bringt. Es wurde dreimal täglich ein Theelöffel voll gereicht.

Nach *Cuzner* (The Alcaloid Clinic 1900, Nr. 6) kann man auch durch Ueberwachung der Lebensweise und Ernährung der Frauen während der Schwangerschaftsmonate viel zur Constitutionsverbesserung der kommenden Generation beitragen. Er gab in solchen Fällen mit beträchtlichem Nutzen Somatose in schwach gezuckerter Milch.

Was den Einfluss der Darreichung von Somatose auf die Darmfäulniss anbetrifft, so stellte *C. Lewin* (Labor. d. I. medic. Klinik Berlin, Direktor Prof. *v. Leyden)* in einer Arbeit über die neueren Nährpräparate, wie Plasmon, Tropon, Somatose, Nutrose, Aleuronat und Sanatogen, fest, dass dieselben die normalerweise vorhandene Darmfäulniss weder wesentlich erhöhen, noch herabsetzen. Insbesondere erfährt die Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren keine erhebliche Veränderung. Ein Fäulniss befördernder Einfluss bei der Darreichung dieser Nährpräparate ist demnach nicht zu befürchten. Verfasser stellte übrigens noch fest, dass die Caseïnpräparate den aus Fleisch- oder Pflanzeneiweiss hergestellten gegenüber, was die Beeinflussung der Darmfäulniss betrifft, keine Vortheile zeigen. (Man vergl. Ph. C. **36** [1895], 154. 356; **40** [1899], 173. *P.*

Zur Verwendbarkeit des Salipyrins

in der gynäkologischen Praxis liegen von *A. Goldmann* (Allg. Med. Centralztg. 1900, Nr. 76) Erfahrungen vor. Er gab bei Gährungsvorgängen im Darme Irrigationen von 1 g Salipyrin auf $^1/_2$ L Wasser in das Rektum, und zwar mit dauerndem Erfolge, während Abführmittel recht bald versagen. Bei den verschiedenen gonorrhöischen Zuständen und ihren Folgen wandte er Ausspülungen mit Salipyrinlösungen 1,0 bis 1,5 : 500, Globuli aus 0,5 Salipyrin und Cacaoöl und Tampons mit Salipyrin und Stärke 2 : 100 bestreut an.

Ueber Brennen und Jucken wurde nicht geklagt, auch wirkte Salipyrin verlässlich antiseptisch und doch mild. Um die antiseptische Wirkung zu erhöhen, kann man geeigneten Falls, d. h. bei minder empfindlichen Personen, das Salipyrin zunächst in wenig Alkohol und Glycerin lösen, ehe man mit Wasser verdünnt. *P.*

Protargol gegen Darmkatarrh.

Unseren vielen Mittheilungen über Protargol, welches sich als ein sehr günstiges Mittel bei männlicher und weiblicher Gonorrhöe und bei eiterigen Augenaffectionen bewiesen hat, können wir heute noch hinzufügen, dass es sich nach *Cohn* (Therapie der Gegenwart 1900, Juli) auch in der Kinderpraxis bei acutem Darmkatarrh, in denen Calomel versagt, in vielen Fällen bewährt hat. Ganz kleine Kinder erhielten eine Lösung von 0,05:50, Kinder von einigen Monaten eine solche von 0,1:50 verabreicht. Protargol reizt viel weniger wie Silbernitrat, das leicht Aufstossen, Erbrechen und selbst Schmerzen hervorruft.

Tanninpräparate sind nach Ansicht des Verfassers nur für das dyspeptische Stadium von Nutzen. *P.*

Ueber die Wirkung und Verwendung des Chirol,

dessen wir Ph. C. **41** [1900], 534 schon Erwähnung thaten, berichten zwei Arbeiten von Prof. *R. Kossmann*-Berlin (Centralbl. f. Chirurgie 1900, Nr. 22 u. 38).

Bekanntlich ist es unmöglich, die lebende menschliche Haut keimfrei zu machen. Die Consequenz daraus haben eine Anzahl von Chirurgen und Gynäkologen gezogen, indem sie sich der Gummihandschuhe bedienten. Auch wenn dieselben dünn sind, wird Beweglichkeit und Tastsinn bedeutend herabgesetzt. Als vorzügliches Ersatzmittel bezeichnet Verfasser das Chirol, denn nachdem man die vorher desinficirte und trockene Hand wenige Sekunden unter Krümmen und Strecken der Finger in Chirol getaucht und die Flüssigkeit 2 bis 3 Minuten an der Luft hat trocknen lassen, erhält man einen nicht abblätternden, zusammenhängenden Ueberzug, der weder Tastgefühl noch Beweglichkeit beeinflusst.

Zur Entfernung des Chirolüberzuges genügt eine kurze Waschung mit Spiritus, wonach sich eine leichte Einfettung mit Coldcream empfiehlt.

Abspülen der Hände während der Operation mit sterilem Wasser, Sublimat, Karbol- oder Chinosollösung schädigen den Ueberzug nicht; selbst 5proc. Formaldehydlösung, die sonst von der Haut sehr schlecht vertragen wird, kann man sich bedienen.

Zu vermeiden sind spirituöse Lösungen und solche, welche freie Alkalien enthalten (z. B. Lysol), weil sie den Chirolüberzug etwas angreifen.

Auch zur Sterilisirung der Haut des ganzen Operationsgebietes ist das Chirol ganz vortrefflich.

Eminent wichtig ist der Schutz, den der Chirolüberzug den Aerzten, wie Gynäkologen, Dermatologen, Anatomen etc. gegen Infektionen gewährt.

Chirol kann sehr oft angewandt werden, da sein Formaldehydgehalt es steril erhält. Infolge seines Aethergehaltes muss es vor Feuersgefahr und Verdunstung geschützt werden.

Für Aerzte, welche an feuchten Händen leiden, ist es zu empfehlen, die Hände vor dem Chirolbade noch in Alkohol und Aether zu tauchen und rasch zu trocknen. Am besten bedient man sich eines eigens dazu construirten Chirol-Apparates. *P.*

Ueber Aspirin.

Unseren verschiedentlichen Mittheilungen über Aspirin (vergl. Ph. C. **40** [1899], 295 u. 747; **41** [1900], 84 u. 481) fügen wir heute einige therapeutische Beurtheilungen des Präparates von *Krópil* (Allgem. Wien. Med. Ztg. 1900), *Zimmermann* (Berl. Klin. Wochenschr. 1900, Nr. 27), *Dengel* (ebendaselbst), *Valentin* (Deutsche Aerzte-Ztg. 1900, Nr. 20) und Anderen hinzu. Sie bestätigen die günstigen Erfolge, welche man bei der Aspirinbehandlung rheumatischer und neuralgischer Erkrankungen erhalten hatte, und rühmen das Wegbleiben unangenehmer Nebenwirkungen und Nacherscheinungen, die man gerade bei dem Universalmittel Natriumsalicylat mit in Kauf nehmen musste, wenn man es nicht per rectum appliciren wollte. Fälle von Ohrensausen kommen vor, jedoch relativ selten. Auch kommt man im Allgemeinen zur Erzielung der vollen Heilwirkung mit kleineren Dosen, wie bei Salicylsäure und ihren Salzen, aus. So braucht man gewöhnlich 3 bis 4 g Aspirin, hingegen 8 bis 10 g Natrium salicylicum, resp. 6 g Acidum salicylicum.

Auch in antipyretischer Hinsicht und bei Kopfschmerz, Migräne und Influenza ist es von günstiger Wirkung, doch ist eine gewisse Vorsicht am Platze, da *Krópil* unangenehme Zwischenfälle beobachtet hat. *P.*

Verschiedene Mittheilungen.

Ungebläuter Zucker.

Prof. Dr. *G. Jäger* eifert seit Jahren gegen Wein aus gekupferten Weinbergen, Saccharinhaltige Nahrungsmittel, in Stanniol verpackte Nahrungsmittel, denaturirten Spiritus und gebläuten Zucker.

Betreffs des letzteren hat *G. Jäger* vor reichlich Jahresfrist im Stuttgarter Neuen Tageblatt eine öffentliche Besprechung veranlasst, die dass Ergebniss gehabt hat, dass die württembergischen Zuckerfabriken gezwungen wurden, die Bläung des Zuckers vollständig aufzugeben.

In *Jäger's* Monatsblatt 1900, 188, berichtet derselbe, dass die Versendung des genannten Flugblattes an alle (520) deutschen Zuckerfabriken und andere maassgebende Stellen offenbar auch ausserhalb Württembergs durchschlagend gewirkt hat und es scheine, als sei die Zuckerbläung bei uns jetzt bereits ein überwundener Standpunkt.

Während er im vorigen Jahre bei einer Reise nach dem Salzkammergute und am Rheine mehrfach in Gasthöfen gebläuten Zucker antraf, war solcher bei einer diesjährigen Reise am Rhein und in Südtyrol nirgends mehr zu finden. Erst jenseits der Grenze, in Italien, fand sich wieder gebläuter (himmelblau getüpfelter) Zucker vor.

Ueber die toxikologische Bedeutung der Raphiden

veröffentlicht *L. Lewin* (Deutsche Med. Wchschr. 1900, 237) einen längeren Artikel. In botanischen und medicinischen Kreisen ist die Meinung weit verbreitet, dass die Giftigkeit gewisser Pflanzen auf den Gehalt an Raphiden, nadelförmigen Krystallbündeln von oxalsaurem Kalke, zurückzuführen sei. Sie gründet sich hauptsächlich auf die Arbeit *Stahl's*. Demgegenüber macht Verfasser darauf aufmerksam, dass Menschen auch raphidenführende, jedoch toxikologisch unwirksame Pflanzen, wie Weintrauben, Ananas, Spargel, oder giftige, raphidenführende Pflanzen nach vorhergehender Behandlung, die aber die Raphiden intakt lässt, wie verschiedene Arumarten, geniessen, wie auch Thiere raphidenhaltige Pflanzen fressen. Da es sich bei der Wirkung der Raphiden um eine rein mechanische Wirkung handelt, würde es unerklärlich sein, dass Mensch oder Thier in dem einen Falle verletzt, im anderen Falle unberührt bleiben sollte, wo eine Verschiedenheit der Raphiden nicht nachzuweisen ist. Während es sich anfangs nur um örtliche Reizungserscheinungen handelte, ist man schliesslich auch so weit gegangen, allgemeine Vergiftungssymptome den Raphiden zuzuschreiben. Der von *Stahl* dafür erbrachte Beweis ist als stichhaltig nicht anzuerkennen, weil bei dem Kaninchen, das nach Genuss von Typha latifolia verendet war und Dünndarmkatarrh hatte, in den afficirten Geweben Raphiden nicht zu finden waren, sondern nur im Koth, wo sie naturgemäss auftreten mussten, da sie nicht mit verdaut werden konnten. Ferner macht Verfasser darauf aufmerksam, dass viel gröbere und dadurch wirksamere Fremdkörper häufig an die Schleimhäute des Verdauungskanals gelangen, ohne zu Reizungen Anlass zu geben oder wenigstens erst nach lang andauernder Wirkung, und auch dann meist in nur beschränktem Maasse.

Nach den vorhandenen Literaturangaben und eigenen Versuchen kommt Verfasser zu dem Schlusse, dass das Eindringen der Raphiden an sich belanglos ist und erst, wenn noch ein wirkliches Gift zugegen ist, zur Uebertragung desselben fördernd wirken kann. Die Funktion der Raphiden in diesem Sinne ist also nur eine sehr nebensächliche.

—*he.*

Reinigung von Trinkwasser für Kriegszwecke.

Im Hinblick auf die durchgehends schlechten Trinkwasserverhältnisse in China macht *H. Bornträger* zu Hannover folgenden, von ihm selbst erprobten Vorschlag, wie sich unsere Truppen in China das Trinkwasser reinigen können.

Da grosse Behälter in Feindesland schwer zu beschaffen sein werden und ihre Mitführung oft ganz unmöglich wäre, so schlägt *Bornträger* vor, eine grössere Grube zu graben, die nicht allzu tief zu sein braucht, und sie durch Ausschmieren mit Lehm oder durch Auslegen mit wasserdichtem Zeug wasserdicht zu machen. Alsdann füllt man sie voll Wasser und giebt auf einen Raummeter der Reihe nach in Zwischenräumen

von einer Stunde 1 kg Weinsäure, 1 kg Schlemmkreide, 2 kg hellen Torfmull hinzu, rührt um und lässt dann 12 bis 24 Stunden stehen. Das Wasser wird sich nach folgenden Vorgängen reinigen. Nachdem die Weinsäure während der einstündigen Wartezeit die Bakterien getödtet hat, wird sie durch die Kreide als Calciumtartrat gefällt, gleichzeitig wird dabei aber Kohlensäure frei und das Wasser erhält dadurch einen frischeren Geschmack. Der Torf, der zuletzt eingeschüttet wird, entfernt aus dem Wasser dann noch die letzten Unreinlichkeiten, wie Ammoniak und andere Gerüche, giebt aber auch die Spuren von Humussäure, die er immer enthält, an das Wasser ab, wodurch dieses einen Geschmack von Quellwasser annimmt. Dieses *Bornträger*sche Verfahren scheint auf den ersten Blick etwas umständlich, es wird sich in Wirklichkeit aber gut durchführen lassen.

Tägliche Rundschau.

Preislisten sind eingegangen von:

P. Beiersdorf & Co. zu Hamburg — Eimsbüttel über dermatotherapeutische Präparate. Kautschuckpflaster, gestrichene Pflaster, Guttaperchapflastermulle, Salbenmulle etc.

C. Erdmann zu Leipzig-Lindenau über Chemikalien, Fruchtäther, giftfreie Farben, titrirte Flüssigkeiten usw.

Briefwechsel.

Apoth. **F. H.** in **M.** Das Apothekergewicht in Russland ist das Apothekerpfund, welches 84 Zalotniks zählt, während das russische Civilgewicht 96 Zalotniks zählt, was oft zu unliebsamen Erörterungen Veranlassung giebt. Das Apothekerpfund wiegt 358 g und theilt sich in 12 Unzen von 29,84 g, jede Unze in 8 Drachmen von 3,73 g und jede Drachme in 3 Skrupel zu 1,24 g. *P.*

Apoth. **P. R.** in **L.** Die Series medicaminum Saxonica ist gegen Einsendung von 25 Pf. von der Geschäftsstelle, Pestalozzistr. 11 zu beziehen.

Apoth. **Sch.** in **W.** Die *Schleich*'sche Marmorseife trocknet in nicht genügend verschlossenen Gefässen sehr leicht aus und bildet dann eine steinharte Masse. Es empfiehlt sich deshalb dieses Präparat nicht als weiche Seife, sondern in Stückenform anzufertigen. Zu dem Zwecke wird bei der Herstellung der Marmorseife nach der Ph. C. 41 [1900]. 482 angegebenen Vorschrift weniger Wasser (etwa nur die Hälfte) verwendet und die fertige Seife noch warm etwa 2 cm hoch in aus Papier gebogene Kapseln ausgebreitet, halb erstarrt zerschnitten und in gut verschlossenen Blech- oder Porzellangefässen aufbewahrt. Die Marmorseife in Stücken ist so hart, dass man sie ohne sich zu beschmutzen angreifen kann, aber doch auch so weich, dass die Stücken leicht in der Hand zerdrückt werden können.

Pharm. **R.** in **F.** Caroid ist das Verdauungsferment der Früchte von Carica Papaya, also gleichbedeutend mit Papaïn.

Apoth. **B. W.** in **B.** Das betreffende Desinfektionsmittel „Carbolacen" ist eine Mischung von Karbolsäure oder Steinkohlentheeröl mit Seife.

Apoth. **K. P.** in **R.** Sie haben Recht; es liegt ein Druckfehler vor. Der betreffende Satz auf S. 629, I., Zeile 16 bis 20 von unten muss folgendermaassen lauten: „Es empfiehlt sich deshalb zum Putzen eine Mischung von 2 Th. der rohen (91 proc.) Schwefelsäure mit 11 Th. Wasser abzugeben, welche Mischung 14 pCt. Monohydrat enthält."

Erneuerung der Bestellung.

Der Postauflage der heutigen Nummer liegt ein Post-Bestellzettel zur gefälligen Benutzung bei.

Zur Erneuerung von Zeitungsbestellungen, welche am letzten dieses Monats ablaufen, bedarf es der Vorausbezahlung des Betrages. Auf den ununterbrochenen und vollständigen Bezug der Zeitung kann nur gerechnet werden, wenn die Anmeldung rechtzeitig geschieht.

Erfolgt die Bestellung erst nach Beginn der Bezugszeit, so werden bereits erschienene Nummern, soweit sie überhaupt noch zu beschaffen sind, nur auf ausdrückliches Verlangen nachgeliefert. Für das in diesem Falle nach dem Verlagsorte abzusendende postdienstliche Schreiben sind von dem Besteller der Zeitung an die Post 10 Pfennige zu zahlen.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.

ROBORIN

natürliches Kräftigungsmittel

ist das im Gebrauch **billigste,** fast **geschmack-** und **geruchlose** Blutpräparat. Bewährt bei **Skrophulosis** (Kinder von 4—5 Jahren), **chronischer Blutarmuth, Bleichsucht, nervösen Kopfschmerzen, Schwindel-** und **Ohnmachtsanfällen, Pulsverlangsamung, chronischen Verdauungsbeschwerden, Mattigkeit.**

Die Analyse ergab 10% Salze, 82,5% Stickstoffsubstanz, von welcher sich 98,3% in der Verdauungsflüssigkeit in 17 Stunden lösten. Der **Eisengehalt** der Rein-Asche beträgt **4,7%** Fe_2O_3; löslich in der Verdauungsflüssigkeit, in **leicht resorptionsfähiger** Verbindung. Unlöslich in kaltem und warmem Wasser. Erwachsene und **Kinder** nehmen Roborin **gern.**

Roborin wird aus Blut hergestellt im Vakuum unter 60° Celsius.

$\frac{1}{1}$ **Original-Dose** $\frac{100 \text{ Gr.}}{2{,}00 \text{ M.}}$ $\frac{1}{2}$ **Original-Dose** $\frac{50 \text{ Gr.}}{1{,}15 \text{ M.}}$

$33\frac{1}{3}$% Rabatt, emballagefrei. Postpackete zu 6/1 und 6/2 bezw. 12/1 und 12/2 Dosen. Lose per Kilo M. 19.— mit $33\frac{1}{3}$%, gekörnt und plv. sbtl.

Deutsche Roborin-Werke

Commandit-Gesellschaft M. Dietrich & Co.,

Abtheilung für pharmaceutische Präparate,

Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 138.

Sozojodol-Schnupfen-Pulver.

Verkaufspreis: $\frac{1}{1}$ Dose **50** Pfg., $\frac{1}{2}$ Dose **35** Pfg.

Bei Entnahme von
unter 50/1 oder 100/2 Dosen 40%,
bei 50/1 oder 100/2 Dosen und darüber 50% Naturalrabat
durch alle besseren Engros-Häuser oder direkt von

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Ichthargan

ein in Wasser oder Glycerin in jedem Verhältniss leicht und klar lösliches

Silber-Präparat.

Das „Ichthargan", das 30 % Silber enthält, übertrifft an bactericider Kraft das Argentum nitricum, wirkt aber weniger ätzend und giftig als dieses.

Das „Ichthargan", ist indicirt: bei **Gonorrhoe**, bei **Augen- u. Frauenleiden**, bei der **Behandlung von Wunden u. eitrigen Entzündungen** sowie bei **Infections-Krankheiten.**

Mit Proben u. Literatur stehen den Herren Aerzten gratis und franko gern zur Verfügung

die alleinigen Fabrikanten:

Ichthyol-Gesellschaft
Cordes, Hermanni & Co.
Hamburg.

Mercolintschurz.

Eingetragenes Waarenzeichen D. R. P. a.
Metallisches Quecksilber enthaltendes Gewebe zur Behandlung der Lues.
Empfohlen von Dr. **A. Blaschko-Berlin**
(vergl. Berliner klinische Wochenschrift No. 46, 1899).
No. 1 = Mk. 1,50. No. 2 = Mk. 2,50. No. 3 = Mk. 4,—
mit 40% Rabatt.
Bezug durch die bekannten Specialitätengeschäfte oder direkt von

P. Beiersdorf & Co.,
chemische Fabrik, **Hamburg-Eimsbüttel.**

Bacterien-Mikroskop Nr. 6 mit 3 Systemen 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsapparat,** Vergröss. 45—1400 linear Mk. **140,** mit Irisblende Mk. **150.**

Universal-Mikroskop Nr. 5 m. 3 Syst. 4, 7 u. **Oel-Immersion, Abbé'schem Beleuchtungsappar.,** Objectiv- u. Okular-Revolver, Vergröss. 45—1400 linear Mk. **200,** mit Irisblende Mk. **210.**

Trichinen-Mikroskope in jeder Preislage.

Neueste Cataloge und Gutachten kostenlos.
Brillenkästen f. Aerzte v. 21 Mk. an in jed. Ausführ.
Coulante Zahlungsbedingungen. — Gegründet 1859.
Ed. Messter,
Berlin NW., Friedrichstr. 94/95.

Den **Generalvertrieb**

eines in Oesterreich-Ungarn einzuführenden Artikels, der in's Fach einschlägt, **sucht** leistungsfähiger und versirter Apotheker.
Anträge an **Julius Bittner,**
Apotheker und Realitätenbesitzer,
Reichenau nächst Wien.

Bougiespressen aus Neusilber

fertigt und empfiehlt
Robert Lieban,
Chemnitz.
Prospect gratis und franco.

Gadol.

Dauernd haltbare **Leberthran-Emulsion,** 50% Oel. jec. asell. enth.

Vorzüglich im Geschmack.
Leicht einnehmbar.

Ausserdem noch vorräthig mit Kreosotal 5% und Jodkalk und Jodeisen ana 0,05%. Auf Wunsch auch mit allen anderen Medikamenten.
Proben und Broschüren gratis und franco.

Reitmeister & Mäusert,
Chemische Fabrik, **Leipzig** 122.

Signirapparat allein Erfindung des Pharmaceuten **J. Pospisil, Stefanau-Olmütz.**
Unbezahlbar zum vorschriftsmässigen Signiren der Standgefässe, Schubladen, Preisnotiren etc. liefert schöne, dauerhafte Schilder in allen vorkommenden Grössen in schwarzer, rother und weisser Schrift. Muster gratis. Andere Signirapparate sind Nachahmungen.

Chlorsaur. Kali,

chem. rein, Sant. Ph. G. IV, offerirt billigst
Gesellschaft für elektro-chemische Industrie Turgi (Schweiz).

Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. Schering)

Berlin N., Müllerstrasse Nr. 170 und 171.

Präparate

für Pharmacie, Photographie und Technik.
Zu beziehen durch die **Drogenhandlungen.**

Medicinal-

Geschäftshaus Leipzig-Gohlis, Wilhelm-Strasse.

WEINE

Hoffmann, Heffter & Co.,

LEIPZIG.

Filiale: **Dresden.**

Import. Export.

Fabrik pharmaceutisch-chemischer Producte von

G. Hell & Comp., Troppau u. Wien.

Sämmtliche Aerzte sind in Kenntniss über die Wirkung der beiden nachstehenden Präparate:

Acetopyrin

ein Antipyreticum u. Antineuralgicum. Abhandlung aus der Klinik des Herrn Primarius Dr. Redtenbacher in Wien (s. „Wien. Klinische Wochenschr." v. 27. Sept. 1900, Nr. 39).

Dosirung: Bei Gelenksrheumatismen: Bei schwächeren Fällen täglich 6 Pulver à 0,5 g, bei heftigeren 6 Pulver à 1.0 g, am besten in Oblaten. Orig.-Gläser à 25, 50 u. 100 g.

Honthin

ein vorzügliches Darmadstringens gegen alle Formen von Diarrhöen.

Wissenschaftliche Abhandlungen: „Wiener Klinische Rundschau" vom 24. Juni 1900, „Wiener Medicinische Blätter" vom 10. Juli 1900 und „Wiener Klinische Wochenschrift" vom 6. September 1900 (Poliklinische Abtheilung des Herrn Professors Frühwald).

Dosirung: Säuglinge 0.3, Kinder 0.5, Erwachsene 1.0 g täglich 4—5 Mal. Orig.-Dosen à 25, 50 und 100 g.

Zu beziehen von **obiger Fabrik** und durch **alle Grossisten des Deutschen Reiches.**

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Abtheilung für pharmaceutische Produkte.

Salophen. Specificum gegen Influenza. Bewährt bei Neuralgien, Migräne. Vollkommen geschmacklos.
Dosis: 1,0 g 3—6 × am Tage.

Protargol. Organisches Silberpräparat zur Gonorrhoe- und Wundbehandlung, sowie für die Augen-, Hals- und Ohrentherapie. Gonorrhoe ¼—1% Lösungen. Prophylaxe 20% Lösungen mit Glycerin, Augentherapie 10—20% Lösungen, Wundbehandlung 5—10% Salben. Die Lösungen sind **kalt** zu bereiten und vor Berührung mit Metall und vor Licht zu schützen.

Somatose. Hervorragendes Nähr- u. Kräftigungsmittel, leicht löslich, nahezu geruch- und geschmacklos, in hohem Maasse appetitanregend, bei stillenden Frauen Vermehrung und Verbesserung der Milch bewirkend.
Dosis: für Erwachsene 6—12 g täglich,
für Kinder 3—6 g täglich in Suppen, Milch, Thee etc. gelöst.

Creosotal-Duotal „Marke Bayer".

Phenacetin-Sulfonal-Piperazin-Salol-Salicylsäure und salicylsaures Natron „Marke Bayer"
bekannt durch grösste Reinheit und hervorragend schönes Aussehen.

Acid. salicylic. voluminos., besonders geeignet für Handverkauf.

Verleger und verantwortlicher Leiter Dr. A. Schneider in Dresden.
Im Buchhandel durch Julius Springer, Berlin N., Monbijouplatz 3.
Druck von Fr. Tittel Nachfolger (Kunath & Thost) in Dresden.